


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868

# THESSALIEN UND EPIRUS.

REISEN UND FORSCHUNGEN
IM NÖRDLICHEN GRIECHENLAND

VON

DR. ALFRED PHILIPPSON,
PRIVATDOCENT DER GEOGRAPHIE AN DER UNIVERSITÄT BONN.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

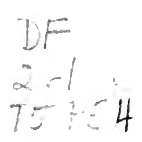
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN.

MIT ACHT TAFELN.



BERLIN.
W. H. KÜHL.
1897.

SONDERABDRUCK
AUS DER „ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN“,
BD. XXX–XXXII, 1895–1897.



# INHALT.





## Tafeln.

# VORWORT.

Nachdem Herr Dr. Alfred Philippson bereits in den Jahren 1887 bis 1889 im Anschlufs an die Gesellschaft für Erdkunde und mit ihrer Beihilfe den Peloponnes bereist und darüber ein besonderes Werk veröffentlicht hatte, beschlofs er, seine Arbeiten auf das nördliche Griechenland auszudehnen. Die Gesellschaft durfte um so mehr mit Genugthuung auch diesen Plan durch Bewilligung eines Zuschusses zu dem ihrigen machen, als die Kunde des Peloponnes durch die ersten Reisen Philippson's ungemein gefördert worden war und sein Werk einen hervorragenden Rang unter den seltenen, gänzlich auf eigener Forschung beruhenden geographischen Monographien einnimmt.

Die Reise wurde im Laufe des Jahres 1893 ausgeführt. Da über die leichter zugänglichen südlichen und östlichen Gebiete Nord-Griechenlands bereits einige gute Untersuchungen vorliegen, so umfafste sie wesentlich die gebirgigen, nach Epirus hinübergreifenden Landesteile, welche wegen der Schwierigkeit und der Gefahren ihrer Begehung wissenschaftlich noch fast ganz unbekannt waren. Die Ausführung der mit Mut und Geschick vollbrachten, umfassenden Durchwanderung ist besonders angesichts der Thatsache zu begrüfsen, dafs die von Herrn Dr. Philippson bereisten Gegenden durch die jüngsten Ereignisse unzugänglich geworden sind und voraussichtlich auf lange Zeit hinaus für die weitere Forschung verschlossen bleiben werden.

Einige Reiseberichte kamen bereits in den „Verhandlungen" für 1893 zur Veröffentlichung. Die zusammenfassende Verarbeitung der Ergebnisse erschien in einzelnen Heften der Jahrgänge 1895, 1896 und 1897 der „Zeitschrift". Um sie auch anderen Kreisen zugänglich zu machen, sind die einzelnen Abschnitte hier wieder abgedruckt und zu einem zusammenhängenden Werk vereinigt worden, dem auch die in der Zeitschrift erschienenen Karten beigefügt sind.

Berlin, im Juli 1897.

**Der Vorstand**
**der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.**

# VORBEMERKUNG DES VERFASSERS.

Die hier vorliegenden Ergebnisse einer geologisch-geographischen Studienreise nach Nord-Griechenland sind, wie im Vorwort bemerkt, in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" in einzelnen Berichten während der Jahre 1895 bis 1897 erschienen. Der Umstand, dafs demnach Niederschrift und Druck dieses Buches sich über mehrere Jahre hinzogen, mag manche Ungleichmäfsigkeit in der Behandlung der einzelnen Teile entschuldigen. Während des Erscheinens der einzelnen Berichte stellte es sich heraus, dafs, um den in der Zeitschrift zur Verfügung gestellten Raum nicht allzusehr zu überschreiten, die letzten Abschnitte durch Beschränkung der ethnographischen und allgemeineren Schilderungen und historischen Exkurse erheblich gekürzt werden mufsten.

Obwohl auf diese Weise der Inhalt der letzten Abschnitte noch strenger wissenschaftlich geworden ist, als der der ersten, und als für das Ganze beabsichtigt war, so hoffe ich doch, dafs bei dem grofsen Interesse, das die geschilderten Landschaften gerade jetzt infolge der politischen Ereignisse gewonnen haben, diese Sonderausgabe auch einem allgemeineren Publikum nicht unwillkommen sein wird.

Mein aufrichtigster Dank gebührt dem Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der mir nicht nur die Mittel für die Reise zur Verfügung stellte, sondern auch die Herausgabe der Reiseberichte und der kostspieligen Karten ermöglichte.

Bonn, im Juli 1897.

**Dr. A. Philippson.**

# Einleitung.

Nach Abschlufs der Untersuchung des Peloponnes (1887—89) und nach einer kurzen Bereisung des schon durch andere Forscher genügend bekannten Mittel-Griechenland (1890) stellte sich dem Verfasser als die wichtigste und nun am ersten in Angriff zu nehmende Aufgabe die Bereisung von Nord-Griechenland (Thessalien und Epirus) dar. In allen Zweigen der Erdkunde ist hier noch überaus viel zu thun. Abgesehen von der Küstenaufnahme, der Vermessung der neuen türkisch-griechischen Grenze (aber auch nur der Grenzlinie) und einem kleinen von A. Mavrokordatos aufgenommenen Gebiet im südöstlichen Thessalien beruht unsere topographische Kenntnis Nord-Griechenlands (aufserhalb des von der „Carte de la Grèce 1 : 200 000" dargestellten Gebiets des Königreiches Griechenland vor dem Berliner Vertrag) lediglich auf den Routen-Aufnahmen einiger Reisender, die sich zumeist immer wieder auf denselben Bahnen bewegten[1]). Grofse Gebiete aber, vor allem im eigentlichen Pindos (die Gebirge am oberen Aspropotamos) und in der Othrys, waren noch nie von einem wissenschaftlichen Reisenden betreten worden. Jetzt ist freilich eine griechische Landesaufnahme unter Leitung des verdienten österreichischen Offiziers, Herrn Oberstlieutenant Hartl im Gange; von ihr liegt bereits das Dreiecksnetz erster Ordnung vor. Es werden aber jedenfalls noch lange Jahre vergehen, bis die topographischen Karten derselben vollendet sein werden. In geologischer Hinsicht ist nur das ostthessalische Küstengebirge, das thessalische Mittelgebirge, sowie der innerhalb der ehemaligen Grenzen Griechenlands gelegene Teil von österreichischen Geologen aufgenommen. Alles übrige: der Nordabhang der Othrys, der Pindos, die Kambunischen Berge und ganz Türkisch-Epirus, sind geologisch unbekanntes Gebiet. Boué und Viquesnel

[1]) Die Aufnahme der westthessalischen Ebene von Laloy ist auch nur als ziemlich ungenaue Skizzierung, nicht als wirkliche Vermessung zu bezeichnen.

sind die einzigen Geologen, die je vorher diese Länder betreten haben. Aber ihre Reise beschränkte sich auf eine einzige Durchquerung, ihre Notizen sind sehr kurz, ihr Standpunkt vielfach veraltet.

Nord-Griechenland bildet einen Teil jener grofsen geologischen *terra incognita*, die von Montenegro bis Griechenland, vom Adriatischen Meer bis Thrakien reicht, vor deren Entschleierung wir weder von dem grofsen Dinarischen Gebirgssystem noch von dem Bau der Balkan-Halbinsel überhaupt eine fest begründete Kenntnis besitzen werden.

Dafs auch Vegetation und Anthropogeographie dieser Länder noch sehr wenig erforscht sind, ergiebt sich nach dem Gesagten von selbst. —

Der Wunsch, nach Kräften zu der Ausfüllung dieser empfindlichen Lücke beizutragen und von Süden her einen ersten Schritt zur Entschleierung der westlichen Balkan-Halbinsel zu thun, ging mir durch die Güte des Vorstands der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin in Erfüllung, der mir die Mittel zu einer viermonatlichen Reise im Jahr 1893 zur Verfügung stellte. Ich unterlasse nicht, an dieser Stelle nochmals meinen tiefgefühlten Dank für diese Unterstützung meiner Arbeiten auszusprechen.

Das zu untersuchende Gebiet umfafste, da wie gesagt, Ost-Thessalien genügend bekannt war, vor allem das Pindos-Gebirge und die Othrys. In zweiter Linie stand die Bereisung von Türkisch-Epirus.

Ein wichtiger Gegenstand der Untersuchung war zunächst die Ergänzung der Topographie. In manchen Gegenden mufste die Karte vollständig neu aufgenommen, fast überall konnte sie wenigstens berichtigt werden. Freilich können die Aufnahmen mit Peil-Kompafs und Aneroid nicht den Anspruch grofser Genauigkeit machen. Immerhin wird aber dadurch das Kartenbild dieser Länder in seinen allgemeinen Zügen richtig gestellt[1]). In vielen Gegenden stellte sich das Relief als gänzlich verschieden von dem bisherigen, nur auf Vermutungen beruhenden Kartenzeichnungen heraus.

Die topographische Karte ist die unentbehrliche Grundlage für die geologische Forschung. Auf den geologischen Bau war das Hauptaugenmerk gerichtet, da er seinerseits wieder die Grundlage für alle anderen geographischen Erscheinungen bildet.

Die Peilungen, die fortlaufende Skizzierung des Geländes, Aneroid- und Thermometer-Ablesungen, die geologischen Beobachtungen, die Sammlung von Handstücken, dazu die Aufnahme von Landschafts-Photographien, nehmen die Zeit des Reisenden vollauf in Anspruch. Doch konnte daneben, wenn auch das Sammeln von Pflanzen aus-

[1]) Die Höhenmessungen sind bereits in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (Bd. XXIX, 1894, S. 260) von Dr. Galle veröffentlicht worden.

geschlossen war, dem allgemeinen Charakter der Vegetation und Kultur Aufmerksamkeit geschenkt werden. Bei der Rast in Dörfern und im abendlichen Quartier, wenn die schriftlichen Arbeiten vollendet waren, wurden dann im Gespräch mit den Einwohnern Kenntnisse über Nationalität, Ansichten und Verhältnisse der Bevölkerung gesammelt.

In den folgenden Reiseberichten und den beigegebenen topographischen und geologischen Karten, liegt, ist das gesamte Beobachtungsmaterial enthalten. Die Darstellung folgt dem Reiseweg, da auf diese Weise am ehesten die lebendige Anschauung ersetzt, die unmittelbaren Eindrücke des Reisenden zum Ausdruck gebracht werden. Bei dem Verfolg des Reiseweges stellt sich auch die ursächliche Verknüpfung der Einzelerscheinungen, ihre Vereinigung zu den wechselnden Landschaftsbildern am leichtesten dar. Zudem liegen die Reisewege des Verfassers so, daſs auch der natürliche Zusammenhang der Gegenden dabei bewahrt bleibt. Ich habe es nicht ganz unterlassen, Stimmungen des Beobachters, kleine eigene Erlebnisse sowie andere Ereignisse im Lande einzuflechten, soweit sie die Lokalfarbe verstärken oder zur Beurteilung der Verhältnisse nützlich sind, obwohl man sonst derartige Dinge in streng wissenschaftlichen Abhandlungen nicht zu finden gewöhnt ist. Die vorliegenden Berichte sollen aber neben dem trockenen Beobachtungsmaterial auch eine lebendige Anschauung des Landes, seines Volkes und seiner Zustände vermitteln, für die der Verfasser durch seine längeren Erfahrungen in verschiedenen Teilen Griechenlands ein einigermaſsen begründetes Verständnis sich erworben zu haben glaubt. Eine systematisch-wissenschaftliche Monographie Nord-Griechenlands zu geben, muſs sich der Verfasser für später vorbehalten.

Um aber demjenigen Leser, für den die Einzelheiten kein Interesse haben, die Benutzung dieser Berichte zu erleichtern, habe ich am Schluſs eines jeden natürlich-begrenzten Abschnittes eine kurze zusammenfassende Darstellung desselben gegeben. — —

Meine Aufgabe in Athen, mir von der griechischen Regierung nicht nur die Erlaubnis, sondern auch den nötigen Schutz für die Reise in den unsicheren Grenzlandschaften zu verschaffen, wurde schnell und zu meiner vollen Zufriedenheit erledigt. Ich hatte mich dabei der sehr dankenswerten Unterstützung des hohen Auswärtigen Amts in Berlin und der thatkräftigen Förderung des damaligen Kaiserlich Deutschen Gesandten, Herrn Graf von Wesdehlen, zu erfreuen. Ihm sowohl wie dem Sekretär und Dolmetscher der Gesandtschaft, Herrn Bieler, verdanke ich zum groſsen Teil das Gelingen der Reise. Ihre Bemühungen fanden bei der griechischen Regierung, besonders

dem Minister-Präsidenten Herrn Trikúpis, dem Minister des Äufseren Herrn Dragúmis, dem Kriegsminister Herrn Tsomadós, das gröfste Entgegenkommen. Es wurde allen Behörden in den von mir zu bereisenden Provinzen aufgegeben, mich in jeder Weise zu unterstützen und mir zu jederzeit hinreichende Begleitmannschaft zur Verfügung zu stellen. Dieser Verfügung ist im Lauf der Reise stets und mit Hintansetzung aller anderen Dienstrücksichten entsprochen worden.

Auch für meine Reisen auf türkischem Gebiet wurden von Athen aus die nötigen Schritte gethan. Ich wandte mich an die Kaiserlich Deutsche Botschaft in Konstantinopel, um ihre Befürwortung bei der Hohen Pforte, ohne deren Erlaubnis und Schutzbrief eine wissenschaftliche Reise in der Türkei nicht möglich ist. Meine Pässe wurden geordnet, aufserdem erhielt ich einen Empfehlungsbrief von der türkischen Gesandtschaft in Athen an die türkischen Grenzbehörden, der mir von grofsem Nutzen wurde.

Von Privatpersonen wurden mir Ratschläge und Empfehlungen in reichem Mafs zuteil, so besonders von Herrn Alexandros Mavrokordatos, ehemaligem Chef der Griechischen Landesaufnahme, der mir auch eine Vergleichung meiner Aneroide mit seinem Quecksilber-Barometer besorgte.

Allen Behörden und sonstigen Förderern meines Unternehmens spreche ich meinen aufrichtigsten Dank aus.

Eine weitere Sorge bei einer längeren Reise in Griechenland bildet die Versorgung mit Geld unterwegs. Es sei hier folgende Methode empfohlen. Man läfst sein ganzes Reisegeld, das man am besten in Form eines Kreditbriefes, auf Franken Gold lautend, mitbringt, in Drachmen umwechseln, wobei man infolge des hohen Agios damals fast um die Hälfte mehr erhielt[1]), (jetzt ist das Agio noch höher), deponiert denjenigen Betrag, den man nicht bei sich führen mag, auf der Nationalbank (für die alten Provinzen) oder auf der Epirothessalischen Bank (für die neuen Provinzen) und läfst sich dafür eine offene Anweisung an alle diejenigen Filialen der Bank geben, die man auf der Reise berührt. Diese Anweisung mufs so abgefafst sein, dafs man an jedem Bankort beliebig viel bis zur Gesamtsumme erheben kann. — Übrigens ist das Reisen in Griechenland, wenn man Landessprache und Sitte kennt und keine grofsen Ansprüche macht, infolge des hohen Goldagios erstaunlich billig.

---

[1]) Es sei hier dringend gewarnt, in den griechischen Provinzen mit Goldgeld zu reisen, da man dasselbe auf dem Lande garnicht, in den Städten jedenfalls nur teurer, als in Athen, wechseln kann.

Das Wichtigste aber ist für längere Reisen in Griechenland die Besorgung eines zuverlässigen Agogiaten (Pferdevermieters, der zugleich Pferdeknecht, Diener nnd Reisemarschall ist) mit guten Reit- und Lasttieren. Ich war in dieser Hinsicht aufserordentlich begünstigt, da mir in dem arkadischen Agogiaten Angelís Kosmópulos aus Magúliana eine durchaus trene, geschickte und unermüdliche Persönlichkeit zu Gebote stand, die ich auf meinen Reisen im Peloponnes genügend erprobt hatte. Ich beschlofs, ihn für diese Reise wieder anzunehmen, obwohl er Nord-Griechenland garnicht kannte, und es zweifelhaft sein mufste, wie sich der einfache, nie aus seiner Heimat herausgekommene Mann auf türkischem Gebiet anstellen werde. Ich habe aber diesen Entschlufs nicht zu bereuen gehabt. Ich war dadurch der grofsen Unannehmlichkeiten und Zeitverluste überhoben, welche die Beschaffung neuer Begleiter und neuer Tiere von Ort zu Ort notwendig veranlafst. Ich sandte daher sofort nach meiner Ankunft in Athen Nachricht an Angelis ab, und dieser machte sich sogleich mit seinen zwei Stuten, von denen mir die eine bereits auf allen Reisen im Peloponnes treu gedient hatte, auf den Weg. Er traf am 15. März 1893 in Athen ein. Die Freude des Wiedersehens war grofs, hatten wir doch gar viele Mühsale auf monatelangen Reisen getreulich zusammen erduldet. Seine beiden Pferde, kleine, unansehnliche, magere Tiere, waren, wie ihr Herr, von unermüdlicher Ausdauer, und auf den felsigen Bergpfaden von sicherem Tritt. Freilich eine über langsamen Schritt hinausgehende Geschwindigkeit durfte man nicht von ihnen verlangen! Bei schlechtem Wege, oder wo es die Beobachtungen verlangten, mufs der Reisende ja doch zu Fufs gehen.

Ich hätte von Athen aus den Ort, von wo ich meine Arbeiten beginnen wollte, Lamía (am Südfuß des Othrys-Gebirges), mit dem Dampfer, oder zu Lande mit dem Wagen, erreichen können. Da aber die Pferde doch zu Lande nach Lamía gehen mufsten, benutzte ich sie gleich von Athen aus, und hatte dabei den Vorteil, unterwegs manches Neue zu sehen. Vor allem konnte ich so den ausgetrockneten Kopaïs-See besuchen.

# I. Reise von Athen nach Lamía.

## 1. Athen-Theben, über Phyle, den Parnes und Króra.

Am 17. März 1893 um 8¼ Uhr morgens brach ich mit meinem Diener Angelis und dessen beiden Pferden auf. Im östlichen Mittel-Griechenland ist eine Eskorte, ebenso wie im Peloponnes, durchaus unnötig. Da ich die Fahrstrafse nach Theben über Eleusis und den Kithäron bereits kannte, wählte ich diesmal den zwar beschwerlicheren aber kürzeren Weg über Chassiá, die alte Grenzfeste Phyle und den Rücken des Parnes.

Ein strahlend blauer Himmel wölbte sich über der athenischen Ebene, sommerlich warmes Sonnenlicht spielte in den silbergrauen Zweigen der Ölbäume, als wir vom Peloponnes-Bahnhof aus unseren Weg durch den Ölwald des Kephissos nach Norden nahmen. Ein günstiges Vorzeichen schien mir diese Frühlingswitterung — aber leider war es trügerisch; denn der erste Tag meiner Reise sollte für lange Zeit der letzte schöne Tag sein, der mir bestimmt war. Gar anmutig ist der Ritt zwischen den uralten knorrigen Oliven, in deren Schatten Weinpflanzungen und Getreidefelder den Boden bedecken, während weifse Häuschen hier und da verteilt zwischen den Stämmen hervorlugen. Scharf zeichnen sich die grauen Silhouetten der Gebirge ab, welche rings die Ebene umgürten. Bald überschreiten wir auf der schönen Brücke der Fahrstrafse das fast wasserlose Bett des Kephissos, das dicht daneben noch von den beiden Eisenbahnbrücken der Peloponnes- und der Larissa-Bahn überspannt wird, und reiten durch das Gartendorf Leví. Dann taucht die Strafse aus dem Ölwald hervor und zieht sich sanft ansteigend am Fufs des abschreckend öden Kalkrückens des Aegaleos entlang. Das Ansehen der Gegend verändert sich bedeutend. Zur Rechten übersieht man allerdings noch den fruchtbaren Mittelteil der Ebene, dessen Grün sich soweit ausdehnt, als die Lehmanschwemmung und das Grundwasser des Kephissos reicht.

Hier glänzen das Landschlofs der Königin Amalie (Pyrgos Amalías), das stattliche Hauptdorf Menídi und fern am Fufs des Pentelikon die Villen von Kephissiá herüber. Zur Linken aber haben wir die echte steppenhafte Einöde ostgriechischen Charakters. Auf dem flach nach der Mitte der Ebene zu einfallenden (neogenen oder quartären?) Konglomerat, das, aus halbgerundeten Gesteinsbrocken bestehend, fast alle seitlichen Teile der attischen Ebenen bedeckt und an der geringen Fruchtbarkeit derselben die Hauptschuld trägt, wechseln dürftige Getreideäcker, die kaum mit grünem Schimmer sich zu überziehen beginnen, mit hellgrauen Phrygana-Flächen[1]), auf denen albanesische Hirten in zottigen Pelzen ihre Schafe weiden.

Dahinter erheben sich zur Linken die langweilig geformten Hügel des Aegaleos aus grauem Kreidekalk, welchem nur hier und da eine verkrüppelte Aleppo-Kiefer oder ein dunkler, kugliger Kermes-Eichenbusch entspriefst. Ein kleines Albanesen-Dorf, Kamaterό, mit niedrigen, weifsgetünchten Lehmhütten, liegt an dem Abhang. — Auf unserem Wege wird es immer einsamer. Ähnlich wie zwischen Rom und seiner Campagna, ist der Gegensatz zwischen Athen und seiner Umgebung: unmittelbar vor den Thoren der Grofsstadt die schweigende Steppe! Gerade die Umgebung Athens, von dem Ölwald und den wenigen Villenorten abgesehen, ist eine der dünnbevölkertsten Landschaften Griechenlands, wo zudem die Dörfer, durchaus von Albanesen bewohnt, besonders armselig und zurückgeblieben sind.

Wir senden noch einen Blick auf die im Sonnenglanz strahlende Akropolis zurück, dann wendet sich der Weg um eine Ecke des Aegaleos. Hier öffnet sich links der breite Sattel, über den die Peloponnes-Bahn zur Ebene von Eleusis hinübersteigt.

Unmittelbar vor uns erheben sich die massigen Kalkwände des Parnes, ein dunkelgrauer Wall, oben von einem schwarzen Gürtel von Tannen umzogen und von glänzenden Schneeflecken geziert. Eine jähe Schlucht schneidet in der Mitte das langgestreckte Gebirge ein, das sich von ihr aus nach Westen allmählich erniedrigt. Es ist die Schlucht von Chassiá, durch die unser Weg nach Böotien führt, im Altertum und in der Neuzeit bis zum Bau der Fahrstrafse der meist begangene Weg von Athen nach Theben, jetzt ganz vereinsamt. Über der Schlucht, etwas zur Rechten, durch eine Seitenschlucht abgeschnitten, steigt eine abenteuerliche Felswand auf, die schon von Athen aus in die Augen fällt. Es ist die im Altertum „Harma“ genannte Felswand, an deren Fufs, in überaus wilder Umgebung, das kleine Kloster *Panagia*

[1]) Phrygana = Vegetation von trocknen, stachlichten Stauden und Halbsträuchern, die, in weiten Abständen stehend, den nackten Boden kaum verhüllen.

*tôn Klistôn* (Muttergottes der Engpässe) liegt[1]). Aus dem Thal von Chassiá quillt ein breiter Schuttkegel hervor, der sich fächerförmig ausbreitet, von Phrygana und dürftigen Feldern bedeckt. Auf diesem Schuttkegel liegt das kleine Albanesen-Dorf Ano-Liósia (467 Einw., 160 m),[2]) wo wir (2¼ Stunden von Athen)[3]) in dem kleinen Magazí[4]) des Ortes eine kurze Rast machen.

Die Bauart der albanesischen Dörfer in den Ebenen Attikas weicht von der in den griechischen Gebirgen meist üblichen Bauweise ab. Statt der mit einem Stockwerk versehenen Steinhäuser findet man hier meist nur niedrige Hütten aus getrockneten Lehmziegeln, weifs getüncht, mit nur einem Raum zu ebener Erde. Der festgestampfte Lehmboden ist nicht über die Umgebung erhöht, daher in der Regenzeit feucht und kotig, die wenigen Fenster sind klein, die Thür ist nur gebückt zu passieren; das aus rohen Baumstämmen gezimmerte und mit Ziegeln gedeckte Dach reicht tief hinab. Unglaublicher Schmutz herrscht in dem dunklen, muffigen, von dem Rauch des offenen Feuers, der durch die Dachritzen nur langsam entweicht, erfüllten Raum, den die Familie mit den Haustieren teilt. Die Hütten liegen in wilder Unordnung umher, zwischen sich weite kotige Plätze freilassend. Auf unbewässertem Boden, wie hier, fehlen auch die Obstbäume und Platanen, die sonst die griechischen Dörfer freundlicher erscheinen lassen. So sind diese Albanesen-Dörfer der attischen und böotischen Ebenen ebenso unerquicklich im Anblick wie unausstehlich für den Aufenthalt. Die Leute sind arm und roh, wenn auch gastfrei. Nur wenige gröfsere Dörfer bilden eine Ausnahme von diesem eben geschilderten Charakter. Die Gebirgsdörfer sind stattlicher und wohnlicher als die der Ebenen.

In stechender Sonnenglut, die nichts gutes weissagt, wandern wir den öden Schuttkegel aufwärts und dann durch das kahle Felsthal nach dem Dorf Chassiá, das wir (1 Stunde) um Mittag erreichen. Die steilen Thalwände bestehen aus grauschwarzem, an der Oberfläche rötlich verwitterndem Kalkstein der Kreideformation; er ist grob geschichtet und in flache Falten gelegt, welche quer über das Thal von West nach Ost streichen. Zahlreiche Höhlen öffnen sich in den Thal-

[1]) Dieses Kloster und seine Umgebung ist der Schauplatz des bekannten satirischen Romans „Le Roi des Montagnes" von E. About.

[2]) Die Einwohnerzahlen sind sämtlich nach der Volkzählung von 1889, die Höhenzahlen meist nach meinen Messungen (berechnet von Dr. Galle, s. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1894, S. 260) angegeben.

[3]) Die Entfernungsangaben verstehen sich nach dem langsamen Schritt der beladenen Pferde (im Durchschnitt bei mäfsig unebenem Wege etwa 4 km die Stunde), und mit Ausschlufs etwaigen Aufenthaltes.

[4]) Magazí = Kramladen nebst Schenke.

wänden; die zugänglicheren sind durch einen niedrigen Abschlufs von Steinen und Reisig zu Hürden für die Schaf- und Ziegenherden umgestaltet, an die Höhle des Kyklopen erinnernd. Der Boden des Thales ist bis Chassiá noch von einer Breccie halbgerundeter Bruchstücke erfüllt, ähnlich jener der athenischen Ebene.

Das Dorf Chassiá (320 m, 749 Einw.), von einigen Weinpflanzungen umgeben, ist fast verlassen, da die Bewohner im Winter in dem grofsen Kalyvien-Dorf[1]) in der eleusinischen Ebene wohnen. Doch finden wir in dem Bakáli (Schenke) bei freundlichen Leuten trefflichen Rezinat-Wein[2]) und Feuer, um das mitgebrachte Fleisch zu rösten.

Nachmittags erreichen wir in zweistündigem Anstieg die Ruinen von Phyle[3]). Der Weg ist von Chassia bis Theben ein schlechter Saumpfad. Das bisher verfolgte Thal setzt sich weiter nach Nordwest fort; aber der Bach dieses oberen Thalstückes, in dem Phyle liegt, benutzt nicht den Ausgang zur athenischen Ebene, sondern wendet sich oberhalb Chassia in scharfer Wendung nach Südwest und bricht in engem Thal zur eleusinischen Ebene durch. Chassia liegt also auf einer Thalwasserscheide, und wenn wir den grofsen Schuttkegel bei Ano-Liosia bedenken, können wir nicht zweifeln, dafs die Ablenkung des Baches nach Eleusis zu durch seitliche Anzapfung vor verhältnismäfsig kurzer Zeit entstanden ist. Wahrscheinlich haben dabei unterirdische Wassergänge im Kalkstein mitgewirkt, die sich später zu einer oben offenen Thalschlucht erweiterten.

Das Thal von Phyle und Chassia giebt einen trefflichen Querschnitt durch den Parnes. (Vgl. Tafel 3, Nr. 1.)

Dicht hinter Chassia liegen am Weg einige kleine Hügel fast schwarzen Kalkes, welcher von Fossildurchschnitten, darunter zweifellose Rudisten, erfüllt ist. Leider lassen sich die Fossilien, wie fast überall in den griechischen Kreidekalken, nicht aus dem harten

---

[1]) Kalyvia (eigentlich „Hütten") heifsen Zweigniederlassungen eines Dorfes, die meist nur in einer gewissen Jahreszeit bewohnt werden. (Vgl. meinen „Peloponnes", Berlin 1892, S. 586).

[2]) Mit dem Harz der Aleppo-Kiefer (*Pinus halepensis*) versetzter Wein. Der Gebrauch, dem Wein Harz beizumischen, ist in allen Gegenden Griechenlands üblich, aber die Menge des zugesetzten Harzes sehr verschieden; danach richtet sich der mehr oder weniger hervortretende Harzgeschmack des Weines. Am stärksten ist dieser bei den leichten Weifsweinen Attikas und Euböas, kaum merklich in einigen Teilen des Peloponnes und in Nord-Griechenland.

[3]) Vgl. für die folgende Strecke: Bittner, Der geologische Bau von Attika, Böotien, Lokris und Parnassis. Denkschriften der Wiener Akademie d. Wissensch., math.-naturw. Kl., 40. Bd., 1880, S. 55.

Gestein isolieren. Doch genügen sie, um die Zugehörigkeit der Kalke zur Kreide sicher zu stellen.

Die Schlucht wird nun eng und wild. Der Kalk zieht sich an den Thalwänden hinauf, bildet ein Faltengewölbe und fällt dann wieder nach Norden hinab. Der nördliche Flügel des Gewölbes bildet jene Felswand Harma über dem Kloster. Unter dem Kalk tritt grünlicher Thonschiefer auf, häufig wechselnd mit roten Hornsteinen und mit einem fleckigen, hellgrünen Gestein, das man bald für einen chloritischen Quarzit, bald für ein stark serpentinisiertes Eruptivgestein zu halten geneigt ist. Solche merkwürdigen Zwischendinge zwischen Serpentin und Hornstein, bei denen man sogar über den eruptiven oder sedimentären Charakter in Zweifel bleibt, sind in Ost-Griechenland in der Nähe von Serpentin sehr häufig und würden eine genauere petrographische Untersuchung gewifs lohnen. Sie sind jedenfalls die Produkte einer hydrochemischen oder kontaktmetamorphischen Umwandlung[1]).

Unser Weg führt hoch am westlichen Thalhang hinauf, durch dünnen Kiefernwald und immergrünes Gebüsch. Tief unten braust der Bach. Schildkröten kriechen schwerfällig über den Weg, Raubvögel ziehen ihre Kreise über der Bergwildnis. Ein einsamer Gensdarm, der wohl als Waldhüter angestellt ist, beobachtet uns von einer jähen Felsspitze aus, die er sich als Aussichtspunkt gewählt. Allmählich erhebt sich die Thalsohle bis zu unserer Höhe hinauf, und wir gehen nun auf die östliche Thalseite über, passieren einen Engpafs, in welchem die Spuren einer alten vom Parnes nach Eleusis führenden Wasserleitung zu sehen sind, und stehen dann an einem Punkt, wo sich zwei Thalschluchten, von Nordost und Nordwest, vereinigen. Der Kalk steigt hier wieder zu einem sehr breiten Gewölbe an, dessen Sattel forterodiert ist; hier tritt daher der darunter liegende Schiefer in weiter Ausdehnung zu Tage. Aus seinen sanfteren Formen heben sich zwei Kalkklippenzüge heraus, von denen ich nicht erkennen konnte, ob sie eingelagert oder eingefaltet sind. Das Streichen ist hier allgemein westöstlich. Auf einer solchen Kalkklippe, auf dem Vorsprung zwischen den beiden sich vereinigenden Schluchten, von denen die östliche wasserreiche Quellen enthält, liegt die alte Burg Phyle. Wir klettern steil über den Schieferhang hinauf durch Kieferngebüsch und Maquien[2]). Oben erheben sich auf dem jähen Kalkfelsen, der wie ein Altan aus dem Schieferhang über das Thal vorspringt (690 m), die mächtigen Quadermauern, welche ehemals die Grenze des athenischen

[1]) Vgl. Teller, Der geolog. Bau der Insel Euböa Denkschriften der Wiener Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Kl., 40. Bd., 1880, S. 177.

[2]) Maquie (*Maqui, Macchia*) = immergrüner Buschwald der Mittelmeer-Region.

Gebietes verteidigten, und hinter denen Thrasybulos den 30 Tyrannen trotzte. Von oben überblickt man die durchwanderten Schluchten und die geschilderten geologischen Verhältnisse. Man sieht über dem Schiefer mit seinen Kalkklippen im N den nördlichen Flügel des denudierten Kalkgewölbes aufliegen; ein einförmiger Rücken, die Wasserscheide gegen Böotien, begrenzt hier das Gesichtsfeld. Auf der Westseite, jenseits der tiefen Schlucht, ist der Schiefer völlig abgeschnitten, nur einförmiges Kalkgebirge dehnt sich hier aus. Jedenfalls durchsetzt hier eine Querverwerfung den Faltenbau des Gebirges. Weit im Süden öffnet die Thalspalte den Blick auf Athen und den Hymettos.

Der Himmel hatte sich mit einer dichten grauen Wolkendecke überzogen. Wir hatten in dieser einsamen Gegend noch weit zu dem nächsten Dorf Króra, und waren durch verzögerten Aufbruch von Athen verspätet. Da wir, ohne ortskundigen Führer, die Dunkelheit zu fürchten hatten, setzten wir nach nur halbstündigem Aufenthalt unseren Marsch in so beschleunigtem Tempo fort, wie der unglaublich schlechte Pfad es erlaubte. (4½ Uhr.) Bald kamen wir auf den erwähnten Kalk, der den Schiefer von Phyle im N überlagert und auf den breiten plateauartigen Rücken, welcher die W a s s e r s c h e i d e gegen Böotien bildet. Es ist eine abschreckende verkarstete Einöde. Zwischen den zackigen Karrenbildungen des dunklen Kalkes erheben sich hier und da die niedrigen kugeligen Büsche der Kermes-Eiche (*Quercus coccifera*), ein Strauch mit kleinen immergrünen steifen, stachlichten Blättern einer der charakteristischten, höchst unangenehmen Pflanzengestalten der „Trockenberge“ (*Xerovúnia*) Griechenlands. Doch gewähren selbst die harten Blätter derselben den Ziegen, die dürftigen Kräuter, die in der feuchten Jahreszeit zwischen den Stämmen sprießen, den Schafen Nahrung, wie die Hirtenlager beweisen, die auf der Hochfläche zerstreut liegen. (Paßhöhe 780 m.) Am nördlichen Rand der Hochfläche angelangt, überblicken wir die Gebirgswelt des östlichen Böotien und dahinter die Berge Euböas, überragt von dem imposanten, zeltförmigen, jetzt schneebedeckten Delph (1745 m), während der schmale Meereskanal von Euböa dem Auge verborgen bleibt.

Nach einem Gefecht mit wütenden Hirtenhunden steigen wir schnell den steilen, aber nicht hohen Abhang hinab, der uns zu der rings umschlossenen E b e n e v o n S k ú r t a hinunterführt. Unter dem Kalk tritt hier wieder jenes grünfleckige Gestein und Hornstein hervor, dann gelangen wir auf das Schwemmland der Ebene. Ein Hirt weist uns zurecht und giebt uns die ungefähre Richtung an. Schnell sinkt die Nacht herab; durch die schwüle Luft erschallt das Quaken der Frösche, die Nähe von Sümpfen anzeigend. Aufs Geratewohl stolpern wir in der Finsternis vorwärts; zum Glück giebt es keine

Steine auf dem Lehmboden der Ebene, und wir vermeiden glücklich Sümpfe und Löcher. Schon denken wir daran, die Nacht im Freien zubringen zu müssen, da erschimmert vor uns ein Licht, verschwindet, kommt wieder, verschwindet wieder. Es giebt uns neuen Mut, und nach einer Viertelstunde stehen wir vor einem breiten, mit grofsen Blöcken erfüllten Bachbett, jenseits dessen auf einem Hügel sich einige dunkle Hütten erheben. Es ist das gesuchte Króra, ein Dörfchen von 198 albanesischen Einwohnern (560 m). Vorsichtig passieren wir das Bachbett, schlagen den Angriff der Hunde zurück und klopfen an die erste, fest verschlossene Hütte. Erst nach langem Parlamentieren und Fragen öffnet der Eigentümer vorsichtig die wohl verwahrte Thür und leuchtet uns mit der Laterne ins Gesicht. Denn in den griechischen Dörfern öffnet man des Nachts nicht gern, da ehrliche Leute nach Sonnenuntergang nicht mehr zu reisen pflegen. Doch mufsten unsere Gesichter dem braven Albanesen Zutrauen einflöfsen; denn er führte uns alsbald zu der Hütte eines Gevatters, des reichsten im Dorf, die uns auf seine Fürsprache bereitwilligst geöffnet wurde. Es war eine solche Behausung, wie ich sie oben geschildert habe, ein einziger ebenerdiger Raum, von einem winzigen Öllämpchen und dem flackernden Herdfeuer unsicher erleuchtet. Hier hauste der Wirt, seine hübsche junge Frau, seine Mutter — diese beiden in malerischer albanesischer Tracht — eine nicht näher festzustellende Anzahl von Kindern, mehrere Schweine, Hühner, Hunde, Katzen und ungezählte Mäuse.

Aber der an sich wenig erfreuliche Aufenthalt wurde verschönert durch die gutherzige, ehrliche Gastlichkeit der armen Leute. Es wurde gefegt und gereinigt, das Feuer geschürt, Schnaps, Wein und Brod herbeigebracht und eifrig gefragt, wer ich sei, wohin ich wollte, was ich bezweckte u. s. w. Ein Verhör nach homerischer Art mufs sich der Fremdling in Griechenland stets gefallen lassen. Die Frauen waren von der Unterhaltung ausgeschlossen, da sie kein Griechisch verstanden, nur Albanesisch. —

Der Parnes, den wir auf diesem Wege durchkreuzt haben, besteht, wie wir sahen, aus dunklem Kreidekalkstein mit Rudisten, unter welchem ein Komplex von Thonschiefer, Hornstein, Serpentin, auch mit eingeschalteten Kalklagern, auftritt. Die Gesteine sind in mehrere, annähernd OW streichende breite Falten gelegt. Querbrüche treten auf. Über dem Hauptkalkstein scheinen in der Gipfelregion des Parnes, die rechts vom unseren Wege liegen blieb, noch ein höherer Schiefer-Komplex und darüber helle plattige Kalke aufzutreten[1]. Das Gebirge ist in den tieferen Regionen mit einzelnen Aleppo-Kiefern, auch

[1]) Vergl. Lepsius, Geologie von Attika, S. 27.

mit Maquien, vorwiegend aber mit *Qu. coccifera,* in den höheren Teilen mit lückenhaftem Tannenwald bestanden, in dem noch Wildschweine vorkommen sollen. Das Gebirge ist im Innern nur von Wanderhirten zeitweise bewohnt[1]).

Am nächsten Morgen (18. März) wurde früh von Króra aufgebrochen, in nordwestlicher Richtung durch die Ebene von Skúrta nach Dervenosiálesi gezogen (1½ Stunden), die Kalyvia von Dervenosiálesi (1½ St.) passiert und um 2¼ Uhr Theben (3½ St) erreicht. Der Morgen war klar und warm, bald aber überzog sich der Himmel wieder und mittags fielen einige Tropfen Regen.

Króra liegt am Südende der etwa 530 m ü. d. M. gelegenen Ebene von Skúrta. Westlich vom Dorf springt ein Bergrücken, der auf der französischen Karte fehlt, weit in die Ebene vor. Diese ist rings von ausdruckslosen flachen Gebirgen umgeben. Am imposantesten ist noch der unmittelbar östlich von Króra aufragende Megalovunó („Grofse Berg“, 887 m), das Westende des Kalkgebirges des Parnes. Von hier westlich wird der Südrand der Ebene aus einem niedrigen Rücken gebildet, der den Parnes mit dem Kithaeron verbindet. Er besteht aus Schiefer, der unter dem Kalk des Megalovunó hervorkommt, der seinerseits bei Króra scharf abschneidet; weiterhin liegen noch einzelne Kalkschollen auf dem Schiefer. Nur etwa 100 m hat man von Króra aus auf den sanften Schieferrücken hinaufzusteigen, und geht dann zur Eleusinischen Ebene hinab. Die Bewohner der Ebene von Skúrta, die nach Athen wollen, ziehen daher diesen Weg dem über Phyle vor. Der südliche Bergrand der Ebene besteht westlich von Króra wieder aus einer Kalkscholle auf dem Schiefer. Dann folgt wieder ein niedriger Schieferkamm bis zum Dorf Kavásila. Hier erhebt sich ein etwas höherer Berg, der eine südlich einfallende Kalkkappe auf einer Basis von Schiefer besitzt und einen mittelalterlichen Thurm auf dem Gipfel trägt; dann folgt wieder Schiefergebirge bis zum Westende der Ebene, wo der Kalk des Kithaeron-Kamms, über dem Schiefer N fallend, beginnt und sich von hier geschlossen nach Westen zieht. Der Nordrand der Ebene von Skúrta besteht ausschliefslich aus Kalk, der mit dem Kithaeron-Kalk unmittelbar zusammenhängt. Hier zieht sich niedriges Kalkhügelland nach N bis zum Lauf des Asopos hinab. WSW von der Ebene von Skúrta liegt dicht benachbart die ganz ähnliche Ebene von Mázi[2]). Es scheint, dafs beide Ebenen auf der Sattellinie eines auf-

[1]) Vergl. über den Parnes Bittner, Denkschr. S. 53—58 (das. auch ältere Literatur). Philippson, Ztschr. Ges. f. Erdk. 1892, S. 392 f.; Lepsius, Geol. v. Attika S. 27.

[2]) Philippson, Zeitschr. Ges. f. Erdk. 1890, S. 351.

gebrochenen, WSW-ONO streichenden Schichtgewölbes des Kreidekalkes eingesenkt sind; im Kern des Gewölbes tritt der Schiefer von Króra und Kavásila hervor, der nördliche Kalkflügel besteht aus dem Kithaeron und den Hügeln von Skúrta, der südliche Kalkflügel aus dem Megalovunó und dem Parnes, der in sich dann wieder, wie wir sahen, mehrfach gefaltet ist.

Die Ebene selbst ist einer jener kesselförmigen Einbrüche, wie sie die griechischen Gebirge in grofser Zahl durchsetzen und geradezu einen Hauptcharakterzug Griechenlands ausmachen. Sind sie es doch, welche hauptsächlich die kleinen abgeschlossenen Kantone bilden, die Griechenland eigentümlich sind. Die gröfseren Einbrüche sind meist tektonische, nur wenige oder gar keine sind auf das Karstphänomen, auf die Auflösung des Kalksteins und die Bildung unterirdischer Hohlräume, zurückzuführen. Auch bei der Ebene von Skurta ist die letztere Ursache kaum anzunehmen, da der Untergrund der Ebene zum Teil sicher aus Schiefer besteht. Die oberflächliche Abflufslosigkeit dieser Becken, die Entwässerung durch unterirdische Schlünde, Katavothren, ist nicht die Ursache sondern erst die Folge des tektonischen Einbruches.

Der Boden der Ebene, welche wir mitten durchziehen, ohne uns den Rändern zu nähern, ist ein fetter Lehmboden, fast völlig horizontal. In der Mitte glänzt ein kleiner Sumpfsee, der über einem Schlürfloch (Katavothre im Boden) steht; am Nordrand der Ebene öffnet sich eine Thor-Katavothre in Gestalt einer grofsen Bresche im Bergrand. Doch hat der östliche Teil der Ebene auch einen oberflächlichen Abflufs nach Norden. — Trotz des fruchtbaren Bodens ist nur einiges Land am Rand der Ebene angebaut, das übrige ist von dürren Phrygana bedeckt. Auch die umgebenden Berge sind völlig kahl. Es ist ein Bild echt ostgriechischer Kahlheit und Dürre. Die 5 Dörfer, welchen die Ebene gehört, und die an den Rändern derselben liegen, sind klein und armselig; sie haben zusammen nur 1136 Einwohner, obwohl die eigentliche Ebene allein über 20 qkm grofs ist. Auch im Altertum ist uns von hier keine gröfsere Ortschaft bekannt, sondern nur zwei Kastelle, Panakton und Drymos, welche die hier durchführende Strafse Theben-Athen beherrschen sollten. Die Ebene war lange ein Zankapfel zwischen Athenern und Böotern.

Kurz ehe wir Dervenosiálesi, das am Westende der Ebene gelegene Dorf, erreichen, verengt sich die Ebene zwischen niederen Kalkhügeln und wird hier von Weinpflanzungen eingenommen. Das Dorf selbst (458 Einw.) liegt auf dem Ende des Kithaeron-Kammes, der sich von hier, allmählich ansteigend, nach Westen zieht. Nach kurzer Frühstücksrast durchschreiten wir den dicht nordwärts des Dorfes ge-

legenen Engpafs, von dem dasselbe seinen Beinamen „Derveno" erhalten hat. Es ist ein niedriges Joch im Kalkstein, durch einen alten Turm verteidigt. Dann geht es hinunter nach N zu einer kleinen, von *terra rossa* erfüllten Ebene, aus der ein Trockenbach nach N hinauszieht. Am Südrand dieser Ebene tritt eine kleine Schieferpartie im Kalk auf.

Wieder über einen niedrigen Rücken; dann geht es steil auf schlechtem Weg etwa 200 m hinab zu den Kalyvien von Dervenosiálesi (280 m), die schon am Rand des grofsen Beckens des oberen Asopos liegen. Dieses flachhügelige Becken bildet den südlichen höheren Teil der grofsen Niederung von Theben und erstreckt sich von den Kalyvien von Dervenosiálesi nach W bis zum Ostende des Helikon beim alten Thespiae. Im S wird es von dem hohen Wall des Kithäron begrenzt; der Nordrand wird nur im östlichen Teil von Kalkbergen gebildet, die aus dem Tertiär auftauchen (Sorós-Gebirge bis 614 m hoch); weiter westlich fehlt eine Umwallung, indem die Beckenschichten selbst in einer nordwärts gerichteten scharfen Stufe abbrechen zu der tieferen Ebene unterhalb Theben. Diese Stadt selbst liegt auf der Höhe dieser auffälligen Stufe zwischen der oberen und unteren Ebene.

Das Becken des oberen Asopos, oder die obere (südliche) thebanische Ebene ist aus flachlagernden tertiären Sanden, Mergeln und Konglomeraten gebildet, aus denen noch keine Fossilien bekannt sind, die also wahrscheinlich als Süfswasserablagerungen anzusehen sind[1]). Sie bilden niedrige Hügel, die nur in der Mitte von dem ebenen Schwemmland des Asopos selbst unterbrochen werden. Dieser Flufs strömt in trägen Windungen dahin, bis er in enger Schlucht die Kalkhügel durchbricht, die von Skúrta nach N bis zum alten Tanagra vorspringen und das Becken nach Osten vollständig abschliefsen. Der Flufs liegt hier durchaus im Kalk; ein Tertiärstreifen, wie ihn die österreichische geologische Karte südlich Klevostari (richtig Chlemvotsári) zeichnet, ist nicht vorhanden. Erst bei Tanagra tritt der Flufs wieder in ebenes Land hinaus.

Wir ziehen in WNW-Richtung durch das Becken und überschreiten auf einer Brücke den Flufs (250 m), der ziemlich viel Wasser hat und zwischen Binsen und Schilf bald reifsend, bald in Pfühle sich ausbreitend, dahinfliefst. Zuerst ist der Grund des Beckens ein lockerer brauner, sandig-thoniger Boden; weiter westlich kommen wir auf Konglomerate von festem Zement und runden Geröllen von Kalk, Hornstein und Serpentin. Obwohl der Boden des Beckens sehr frucht-

[1]) Bittner, S. 50; Philippson, Ztschr. Ges. f. Erdk. 1890, S. 353.

Leider wurde der Genufs dieser Ausflüge etwas durch den kalten Nordwestwind beeinträchtigt, der am Morgen das Thermometer auf 0° fallen liefs.

## 2. Von Skripú am Kopaïs-See über Dadí nach Lamía.

Nachdem ich mich in Skripú (100 m), einem Dorf an der Westküste des ehemaligen Kopaïs-Sees, welches die Stelle des alten Orchomenos einnimmt, von meinem liebenswürdigen Führer, Herrn Forgeard, getrennt hatte, wurde am 22. März der Weg, dem Kephissos-Thal nach aufwärts folgend, fortgesetzt. Es war, wie an den vorhergehenden Tagen, ein klarer, kalter Morgen. Dickes Eis bedeckte die Wassertümpel, silberner Reif die Gräser und Kräuter der Wegraine. Ein eisiger Nordwest wehte uns entgegen das breite Thal des Kephissos herab, welches hier die nördliche und südliche Gebirgskette Mittel-Griechenlands orographisch scheidet. Die aufserordentlich fruchtbare Thalebene, an 60 km lang von WNW nach OSO gestreckt, aber von sehr wechselnder Breite, bildet als eine Längsfurche das Kulturcentrum dieses Teiles von Mittel-Griechenland. Die hohen Gebirge des westlichen Helikon und des Parnass scheiden es im Süden von der Küste des Korinthischen Golfes, ein weniger hoher Gebirgsstreifen im Norden von den Gestaden des Kanals von Euböa. Beide Küstenlandschaften haben wenig Verkehr mit einander und mit der Kephissos-Ebene. Die Gebirge sind rauh und wenig bewohnt; dagegen sammelt sich in der abgeschlossenen, wohl angebauten Binnenebene eine dichtere Bevölkerung. Zugleich bietet sich hier ein sehr bequemer Verkehrsweg in der Längsrichtung Mittel-Griechenlands, zur Verbindung Attikas und Böotiens mit dem Spercheios-Becken und Thessalien. Die neue Kunststrafse Athen – Lamía, und ebenso die in langsamem Ausbau begriffene Lárissa - Eisenbahn folgen daher dieser sehr allmählich ansteigenden Thalfurche. Doch ist der Verkehr auf der Strafse, wenn man Livadia hinter sich hat, nur ein lokaler, da Waren und Personen von Athen nach Lamía und Thessalien den Seeweg vorziehen.

Der binnenländische Charakter des durch hohe Gebirge von den Seewinden abgeschlossenen Kephissos-Thales zeigt sich in extremen Temperaturen, starker Winterkälte und glühender Sommerhitze, welche wieder in der Vegetation zum Ausdruck kommen. Die immergrünen Gewächse des Mittelmeer-Gebietes, selbst die Olive, fehlen hier trotz der geringen Meereshöhe; nur die anspruchslose Kermes-Eiche hält noch Stand. Die unteren Gehänge der Berge bis zur Tannen-Region sind daher fast durchaus kahl. In der Thalebene finden sich nur am Flufsufer Bäume, und zwar vornehmlich Pappeln und Weiden.

Zweimal nähern sich Bergvorsprünge von beiden Seiten her dem Flufs, und trennen so die Thalebene in drei gesonderte Becken, die nur durch Engpässe in Verbindung stehen. Die unterste Ebene, in die wir zunächst eintreten, ist die von Chäronea, der Stadt, welche am Südrand in der Nähe des heutigen Káprena lag. Die Ebene öffnet sich weit nach Osten zur Kopaïs-Niederung; im Norden erhebt sich ungemein schroff der lange kahle Kalkrücken der Durduvána, im Süden die nicht minder öden Kalkberge des Keratóvuno und der Höhen westlich von Káprena, zwischen welchen bei diesem Ort selbst die unter dem Kalk liegenden Schiefer bis zur Ebene vortreten. Der Kalk des Keratóvuno enthält zahlreiche Rudisten und andere Fossilien[1]), die sein Alter als turonisch (obere Kreide) festlegen. Es kann nicht zweifelhaft sein, dafs der Kalk der Durduvána mit dem des Keratóvuno identisch ist. Die Ebene selbst, die etwa 3—5 km breit ist, wird überwiegend von Baumwollfeldern, und zwar der einjährigen Baumwollstaude (*Gossypium herbaceum* L., neugriechisch *τὸ βαμβάκι*, spr. wambáki) eingenommen. Daneben wird auch Mais gebaut. Da beide Pflanzenarten noch nicht aus dem Boden hervorgesprofst waren, bot die Ebene ein ziemlich trostloses Bild. Im Westen aber strahlte in weifsem Schneemantel der breite, massige Parnafs, der scheinbar den Weg nach dieser Richtung völlig versperrt.

Unser Pfad führte zunächst am Kephissos entlang, nachdem wir die von der Kopaïs-Gesellschaft angelegte grofse Schleuse passiert hatten, die den Flufs nach rechts in den grofsen Gürtelkanal leitet. Von hier aufwärts ist der Flufs etwas in die Ebene eingeschnitten; dennoch pflegt er bei Hochwasser nach rechts auszubrechen, und man hat ihn daher auf dieser Seite bis zum Dorf Velí mit einem Deich versehen. Bei dem kleinen Örtchen Visvárdi treten wir an den Kalk der Durduvána heran. Er ist hier dunkelgrau und massig und enthält zahllose, mit dem Gestein fest verwachsene Rudisten. Bald darauf kommt man an das Ende des Durduvána-Rückens, der gegen die Ebene ausläuft. Letztere bildet hier eine nach Osten vorspringende Bucht, die durch eine niedrige Schieferhöhe von dem Nordwest-Ende des Kopaïs-Sees getrennt ist. Man sieht dort den Kalk der Durduvána deutlich nach Norden unter diesen Schiefer einfallen[2]), aus welchem sich nach Norden wieder der Kalk des Mavrovunó erhebt; der Schiefer bildet also eine Faltenmulde. An diesen Kalk, der ebenfalls Rudisten

[1]) S. Bittner a. a. O. S. 38 ff. — Philippson, Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. 1890, S. 357. — Steinmann, Einige Fossilreste aus Griechenland, Ztschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1890. S. 769 f.

[2]) Bittner hat beobachtet, dafs der Kalk der Durduvána über dem Schiefer liegt.

führt, kommen wir bei Karamúsa heran; der Flufs bespült hier unmittelbar die Felsen. Die Ebene zieht in westlicher Richtung bis an den Westfufs des Parnafs bei Dávlia (Daulis), wo sich ihm eine kleine Neogenscholle anlegt. Der Kephissos aber kommt von Norden her aus dem ersten jener beiden oben erwähnten Engpässe, den man nach der alten Stadt Parapotamia benennen kann, welche auf den Höhen östlich vom Engpafs lag. Der Flufs durchbricht hier den Kalkzug des Mavrovunó (543 m), der sich in westlicher Richtung im Berge Parόri fortsetzt, der sich seinerseits an die Vorhöhen des Parnafs anschliefst. Hier besteht also ein unmittelbarer geologischer Zusammenhang zwischen der nördlichen und südlichen Gebirgskette Mittel-Griechenlands, die an dieser Stelle nur durch ein Erosions-Querthal geschieden sind.

Auf die Bedeutung dieses Umstandes werde ich weiter unten zurückkommen. Das Thal behält übrigens selbst an der engsten Stelle des etwa 3 km langen Passes noch einen angebauten Thalboden von einigen hundert Metern Breite. Immerhin bildet der Pafs eine ausgeprägte natürliche Scheidung zwischen der Ebene von Chäronea, welche zu Böotien, und dem nächst höheren Becken des Kephissos, der Ebene von Drachmáni oder Elatea, die zu Phokis gehörte. Auch heut bildet der Pafs die Grenze zwischen dem Nomós (Provinz) Attika-Böotia, welcher Athen, und Phthiotis-Phokis, welcher Lamía zur Hauptstadt hat.

Am Beginn des Passes führt uns eine alte Brücke auf das rechte Ufer des Flusses, und wir erreichen die Fahrstrafse von Livadiá nach Lamía. Am Nordende des Passes liegt das schmutzige Chani Kalít[1]) (140 m, 4 Stunden von Skripú), wo Mittagsrast gehalten wurde. In der Enge wehte der kalte Wind mit grofser Heftigkeit. Fast erstarrt sprang ich vom Pferde und eilte an das Herdfeuer, an welchem sich eine Anzahl Handelsleute aus dem fernen Bitolia (Monastir) gelagert hatten. Auch sie klagten bitter über den schweren Winter in ihrer Heimat.

Oberhalb des Passes öffnet sich das weite Becken von Drachmáni, im Altertum von der Stadt Elatea (am Nordrand) beherrscht. Die Ebene hat eine Länge von 17 und eine Breite von 7 km und wird in der Mitte vom Kephissos, im Mittel etwa 150 m ü. d. M., durch-

---

[1]) *Cháni*, türkisch *Chan* = Wirtshaus oder Unterkunftshaus. In den altgriechischen Provinzen sind sie meist Privateigentum des Wirtes, der Pferdefutter, Brod, Kaffee, Schnaps, Wein und verschiedene Kramartikel verkauft. Aufserdem findet man in einem Chani nur eine Feuerstelle und eine oder mehrere leere Kammern für Reisende.

flossen. Auf der Nordseite umrahmt sie ein niedriges, ausdrucksloses Gebirgsland, die Kette der Lyko-Rhévmata (Wolfsschluchten, 927 m ü. d. M.) und der Tsúka (843 m). Der östliche Teil desselben besteht aus Kalkstein, der westliche aus Serpentin, der sich durch seine rote Verwitterungsfarbe scharf abhebt; die Grenze beider liegt gerade nördlich des Hauptortes Drachmáni. Man sieht hier den Kalk nach NW unter den Serpentin einfallen. Nach NO führt ein niedriger Übergang über Kalapódi nach Atalánti, und stellt so eine leichte Verbindung des Beckens mit der Küste her. Eine Abzweigung der Fahrstrafse führt hinüber. — Auf der Südseite des Beckens erhebt sich zunächst der schon erwähnte Kalk-Berg Parόri, dann durch eine Schieferzone von diesem getrennt, das gewaltige Kalkmassiv des Parnafs. Der grofsartige Steilabsturz, den der Berg nach dieser Seite wendet, besteht ausschliefslich aus Kalkstein, welcher in dicken Bänken steil nach Nordost zur Ebene und, wie es scheint, unter den Schieferzug und den Kalk des Parόri, einfällt. Wilde Schluchten zerreifsen die Flanken des Berges, die noch bis tief hinab von Schnee bedeckt sind[1]).

Die Strafse führt zunächst vom Engpafs an zwei Kalkbergen vorbei, die sich inselförmig aus der Ebene erheben. Der Kalk von H. Marína führt Rudisten. Dann geht es über einen riesigen Schuttkegel, der aus den Schluchten des Parnafs, östlich von Velítsa, entspringt und sich bis an den Kephissos ausdehnt. Fast die ganze südliche Hälfte der Ebene wird durch diesen Schuttkegel eingenommen, dem tertiäres Alter zuzuschreiben, wie es die Bittner'sche geologische Karte thut, kein ersichtlicher Grund vorliegt. Da der Schutt sehr unfruchtbar ist, entbehrt dieser Teil der Ebene des Anbaues. Wanderhirten weiden ihre Herden auf der weiten, von zerstreutem Kermeseichen-Gebüsch bewachsenen Fläche. Ganz anders auf der Nordseite der Ebene, wo sich die Schutthalden, der geringeren Höhe des Gebirges entsprechend, auf einen schmalen Streifen am Fufs der Berge beschränken. Hier dehnen sich am Flufs sehr fruchtbare Ackerfluren aus, auf denen Baumwolle und Getreide gebaut werden[2]).

Unsere Fahrstrafse hält sich an der rechten Seite des Flusses und führt an mehreren Hüttendörfern (Kalyvia) sowie an der Palaeo-Thíva

---

[1]) Die dichte Schneedecke reichte etwa bis 600 m, ein dünner Schneeschleier bis 400 m ü. d. M. hinab.

[2]) *Γῆ δὲ διακεκριμένως ἀρίστη τῆς Φωκίδος ἐστὶν ἡ παρὰ τὸν Κηφισὸν καὶ φυτεῦσαι καὶ σπείρειν καὶ ἀνεῖναι νομάς.* (Pausanias, X, 33, 7). Auffällig ist, dafs im Altertum im Gebiet von Tithorea, welches am Südrand dieser Ebene lag, treffliches Öl hervorgebracht wurde (Bursian, Geographie von Griechenland, I S. 167) während jetzt kein Ölbaum mehr in der ganzen Ebene gedeiht.

(Alt-Theben) genannten Ruinenstätte vorbei, deren Identifizierung mit einer antiken Ortschaft noch nicht gelungen ist.

Das Westende der Ebene von Drachmáni bezeichnet wiederum ein Engpafs. Östlich von Dadí springt nämlich ein ansehnlicher Kalkberg von den Abhängen des Parnafs nach Norden vor, ganz entsprechend dem Paróri-Berg am Ostende der Ebene. Der Kalk zieht sich auch auf das linke Ufer des Kephissos hinüber, wo er erst in einiger Entfernung vom Flufs unter den Serpentin des nördlichen Gebirges einfällt. Durch diesen Felsriegel anstehenden Kreidekalksteins bricht sich der Kephissos in einer ungangbaren Schlucht von über 5 km Länge Bahn, und zwar mit sehr starkem Gefälle, da dieses obere Becken, das wir nach der alten Stadt Lilaea nennen wollen, bedeutend höher liegt, als das von Drachmáni. Auf der französischen „Carte de la Grèce" fehlt, augenscheinlich durch einen Fehler im Stich, der Bergvorsprung von Dadí vollständig, sodafs auf allen unseren Karten, die ja durchaus auf jener fanzösischen Karte begründet sind, hier eine breite offene Verbindung zwischen den Becken von Lilaea und Drachmáni gezeichnet wird, die in Wahrheit nicht besteht[1]). Die geologische Karte von Bittner giebt hier am Kephissos entlang Tertiär an, was ebenfalls unrichtig ist. Die Trennung beider Becken durch einen sehr mächtigen Riegel festen Gesteins ist, ebenso wie beim Engpafs von Parapotamia, von geologischer Bedeutung.

Die Strafse windet sich an dem Felsvorsprung hinauf und um seinen höchsten Gipfel herum. Ein Schuttkegel entspringt unmittelbar jenseits des Vorsprungs aus einer Schlucht des Parnafs und lehnt sich einerseits an den Felsvorsprung an, während er sich andererseits fächerförmig nach N über die nächsten Teile des Beckens von Lilaea ausbreitet. Die Kalkbrocken, aus denen er besteht, sind voll von Rudisten. Am Ursprung dieses Schuttkegels, hoch über jenem Becken, aber am Fufs der Wände des Parnafs, liegt das grofse Dorf Dadí, dessen grofse finstere Steinhäuser man erst wenige Minuten, ehe man sie erreicht, erblickt (4½ St. vom Chani Kalft). Der Kalk des Parnafs scheint auch hier nach NO einzufallen. — Der kalte Nordwest trieb reichliche Schneeflocken vor sich her, als wir die mit Glatteis bedeckten Gassen des Ortes hinaufklommen. Ein nordisch-winterliches Bild! Bald aber fanden wir in einem der fest gebauten, daher warmen Häuser, deren Inneres ausnahmsweise weit die Erwartungen übertraf, welche die Aufsenseite erweckte, bei freundlichem Wirt ein behagliches Unterkommen. Dadí ist mit 3289 Einwohnern (400 m) der bedeutendste Ort und lebhafteste Marktplatz aller drei Becken des Kephissos.

In der Nacht herrschte Frost. Um 6½ Uhr morgens zeigte das

[1]) Dagegen schildert Leake II S. 70 diesen Engpafs richtig.

Thermometer im Ort $-1°$. Der ganze folgende Tag (23. März) blieb bei starkem NW klar und kalt. Noch unter Mittag zeigte das Thermometer auf der Höhe des Purnaráki-Passes nur $+2°$.

Zunächst ging es über den grofsen Schuttkegel nach NW hinab zu den Kalyvien (Hütten) von Dadí am Kephissos. Ein Sporn des Parnafs springt hier bis an den Flufs vor; der schwarze dickbankige Kalk streicht N 45° W und fällt mit 20° nach NO ein. Auf einer Brücke überschreitet die Strafse den Flufs (½ Stunde von Dadi, 250 m). Wir befinden uns nun in der obersten Ebene des Kephissos, derjenigen von Lilaea (etwa 17 km lang, 4 bis 8 km breit). Auch dieses Becken wird rings von grofsartigen Gebirgen umrahmt. Im S erhebt sich der Parnafs. Eine grofse Nische öffnet sich hier in demselben, die sich nach oben in einem Hochthal fortsetzt, in welchem das Dorf Agóriani, bekannt durch Bittner's Fund von Gault-Fossilien, sichtbar wird. Am Fufs der Nische entspringt beim alten Lilaea der Kephissos aus mehreren grofsen Quellen. Im SW tritt die mächtige Gióna hervor, ein riesiger, oben abgeflachter Kalkklotz, die höchste Erhebung des Königreichs Griechenland (2512 m). Zwischen beiden Gebirgen öffnet sich der Engpafs von Graviá, eine enge Schlucht, die südwärts nach Ámphissa und zum Korinthischen Golf hinausführt. So vereinigen sich in diesem Becken die Strafsen von Athen und von Amphissa nach Lamía, um dann gemeinsam das nördliche Gebirge zu überschreiten. Im NW des Beckens erblicken wir das vielgipfelige Massiv der Katavóthra (der alten Öta). Zwischen ihr und der Giona ist die westliche Umrandung der Ebene von einem sanften Gebirge von Schiefern oder Sandsteinen gebildet. Doch springt hier unmittelbar am Rand der Ebene von S her noch eine niedrige Zunge des Parnafs-Kalkes nach N vor, welche von dem dahinterliegenden Schiefer überlagert wird[1]). (Vgl. Tafel 3, No. 2.) Es mufs dahingestellt bleiben, ob diese Schieferformation, welche sich von hier westlich zwischen Katavóthra und Gióna weit ausdehnt, noch der Kreide angehört, oder schon dem eocänen Flyschgebirge des östlichen Ätolien, mit dem sie unmittelbar verwächst.

Die Nordseite der Ebene bildet das Kalkgebirge Saromata (1374 m)[2]), von hier aus gesehen eine einförmige kahle, rötlich verwitternde Masse. An den Fufs derselben lehnt sich zunächt eine Zone von Hügeln an, welche sich gleichmäfsig zur Ebene abdachen. Sie bestehen aus sehr mannigfaltigen lockeren Ablagerungen, bald aus weifsem mergeligen Kalktuff, der oft zu einem Poros-artigen Gestein verhärtet, bald aus braunen Thonen, gelben Sanden oder lockeren Schottern wohl-

[1]) Die österreichische geologische Karte ist hier recht ungenau.

[2]) Vgl. Bittner a. a. O. S. 16 ff.

gerundeter Gerölle von Kalken und grünen Sandsteinen. Letztere sind in besonders grofser Zahl vorhanden; ihr Ursprung dürfte im westlichen Schiefergebirge zu suchen sein. Die ganze Ablagerung zeigt regelmäfsige Schichtung, welche, parallel der Oberfläche, mit etwa 20° Neigung nach SSW einfällt. An dem Südrand des Beckens fehlt diese Bildung gänzlich. Sie gehört entweder dem mächtigen Neogen an, welches die Meeresseite des ganzen nördlichen Gebirgszuges Mittel-Griechenlands einhüllt, oder sie ist vielleicht als eine ältere Binnensee-Ablagerung des Beckens von Lilaea selbst aufzufassen.

Der Boden des Beckens ist bis zu einer geringen Höhe über dem Flufs von einer horizontalen Schutt-Ablagerung angefüllt, wahrscheinlich einer alten Seebildung, aus der Zeit stammend, bevor noch der Riegel von Dadí bis zu solcher Tiefe ausgenagt war, dafs die Gewässer, ohne sich zu einem See aufzustauen, abfliefsen konnten. In diese Ablagerung haben sich der Kephissos und seine von Westen kommenden Nebenbäche eingeschnitten, und so in der Mitte der Niederung eine ziemlich breite Thalaue ausgearbeitet, so dafs das ganze Becken eher den Charakter einer Terrassenlandschaft, als einer Ebene trägt. Doch sind auch diese Terrassen ungemein fruchtbar und zumeist angebaut. Baumwolle wird hier freilich nur noch wenig gezogen, wohl hauptsächlich deshalb, weil die Flüsse zu tief liegen, um künstliche Berieselung der Felder, die unerläfsliche Bedingung der Baumwollkultur in den Gegenden regenarmer Sommer, zu erlauben. Die Dorfschaften, welche die Niederung bebauen, liegen sämtlich am Fufs oder an den Gehängen des Gebirges, z. T. wie Agóriani, in beträchtlicher Höhe. Ähnlich war es im Altertum. Damals gehörte der östliche Teil des Beckens noch zu Phokis, der westliche dagegen bildete mit den anliegenden Gebirgen das Gebiet der dorischen Tetrapolis. Dies war ein durch seine enge Beschränkung zwischen hohen Bergen machtloser kleiner Kanton, der jedoch des fruchtbaren Bodens nicht ganz entbehrte und durch die Beherrschung der Strafse von Thessalien und Lamía nach Amphissa und Delphi auch eine gewisse strategische Bedeutung besafs.

Es seien hier einige Bemerkungen über die heutigen Bevölkerungsverhältnisse der drei Becken des Kephissos eingefügt. Um dieselben richtig beurteilen zu können, müssen wir zu jedem Becken auch die Dorfschaften hinzurechnen, welche an den Gebirgshängen erbaut sind, aber ihren hauptsächlichsten Nährboden in der Beckenebene haben. Dadurch kommt freilich ein Fehler in die Rechnung, insofern, als auch die Berghänge selbst zu der Ernährung dieser Dörfer beitragen. Fast alle diese Dörfer besitzen Kalyvien (Filialdörfer, die nur zeitweise bewohnt werden) in den Ebenen. Die folgenden sind die Bevölkerungszahlen nach der Zählung von 1889;

der Flächeninhalt der Ebene (ohne Gebirgsumrandung) ist durch rohe Schätzung gewonnen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Becken von Chaeronea | 60 qkm | 3611 Einw., | 60 Einw. auf 1 qkm |
| „ „ Drachmani | 120 „ | 5430 „ , | 45 „ „ 1 „ |
| „ „ Lilaea | 100 „ | 9391 „ , | 94 „ „ 1 „ |

Es ergiebt sich daraus die auffallende Thatsache, dafs das von der Natur am wenigsten begünstigte Becken von Lilaea die dichteste Bevölkerung hat. Das erklärt sich aber erstens durch den fast städtischen Marktort Dadí — wenn wir diesen abziehen, erhalten wir nur 60 Einwohner auf 1 qkm —, dann durch das ausgedehntere Gebirgsland, welches den Dörfern dieses Beckens zugehört. Im ganzen ist die Volksdichte der drei Becken zwar weit über dem Durchschnitt Griechenlands, aber lange nicht so beträchtlich wie in den Ebenen des Peloponnes. Die Ausnutzung des Bodens könnte weit besser sein. Aus dem Altertum sind uns die Namen von nicht weniger als 18 Ortschaften in diesen drei Becken überliefert!

Die heutige Bevölkerung spricht durchaus griechisch, während von der Mitte des Kopaïs-Beckens ostwärts die albanesische Sprache herrscht. Es sind friedliche Leute, und die Sicherheit im Lande ist vollkommen. —

Unsere Strafse führt quer über die Ebene und steigt dann an der nördlichen Hügelzone hinauf. Die zahlreichen Schluchten nötigen die Strafse zu beständigen Windungen. Nachdem wir das Dorf Brálo (oder Vrálos?) passiert haben, erreichen wir bald mit ganz allmählichem Anstieg die wasserscheidende Pafshöhe Purnaráki, welche die Gewässer des Kephissos und Spercheios scheidet und orographisch das Kalkgebirge Saromata im Osten mit dem westlichen Schiefergebirge verbindet. Ihre Meereshöhe beträgt nur 590 m. Der wasserscheidende Rücken dacht sich sanft nach Süden ab; hier zog sich bisher Eichenwald bis in die Ebene hinunter, der aber nun durch den Bedarf des Eisenbahnbaues verzehrt ist.

Auf der Nordseite ist dagegen ein wildes Gewirr von Schluchten tief eingeschnitten. Der wasserscheidende Rücken, so tief er von den Schluchten aufgeschlossen ist, ferner nach Westen bis zum Dorf Gardikáki hin, besteht aus denselben lockern, nach Süden einfallenden Neogenschichten, welche die Hügelzone am Südfufs der Saromata bilden. Die Schluchten der Nordseite haben also hier durch rückschreitende Erosion die ganze Gebirgsmasse durchnagt, bis auf das südlich daran klebende Neogen; so entstand hier die tiefe Einsattelung, die gröfsere Bedeutung in der Geschichte gehabt hätte, wenn nicht der Zugang von Norden her durch jene Schluchten erschwert würde. Man zieht daher den Küstenweg durch die Thermopylen nach Atalanti und von dort landeinwärts vor.

So zogen namentlich Heereszüge meist auf der Küstenstrafse. Diese konnte zwar an der engsten Stelle, den Thermopylen, leicht gesperrt werden, bot aber sonst keine Schwierigkeiten dar; vor allem hatte sie den Vorzug, bis Atalante durchaus eben zu verlaufen. Von dort konnte man leicht durch den oben erwähnten Pafs von Kalapódi das Kephissos-Thal gewinnen.

Auf und an dem Purnaraki-Pafs überraschte uns ein lebhaftes Treiben. Man war bei der Arbeit, durch den Pafsrücken einen 2000 m langen Tunnel für die Larissa-Bahn herzustellen. Man versicherte mir, und das geförderte Material bestätigte es, dafs der ganze Tunnel durch lockere Erde getrieben werde.

Oben auf der Pafshöhe (3¾ Stunden von Dadí) hatte ein gewandter Grieche eine Bretterbude errichtet und betrieb dort für die Aufseher und Arbeiter des Tunnelbaues ein flottgehendes „Restaurant“, verbunden mit Kramladen. Ein reges Getriebe entfaltete sich hier um die Mittagsstunde. Es waren fast ausschliefslich Italiener, — die bekannten schlapphutigen, samtrockigen, braunen Gestalten, die überall zu sehen sind, wo immer in Europa Eisenbahnen oder Strafsen gebaut werden — welche die Arbeit in diesen entlegenen Winkel von Hellas zusammengeführt hatte. Der gewöhnliche Grieche ist starker körperlicher Arbeit viel zu abgeneigt, um als Erdarbeiter sich ein Stück Geld zu verdienen; dagegen ist er gleich dabei, eine schmutzige Baracke mit der Aufschrift „Albergo d' Italia“, „Hôtel de Paris“ oder dergl. zu errichten — Dafs der gute Wirt den Geldbeutel des fremden Reisenden mit besonderer Rücksicht behandeln sollte, konnte man füglich nicht verlangen. Nachdem wir unser widerliches Mahl inmitten der schnatternden und schreienden Gäste verzehrt hatten, waren wir froh, diesem Vorposten europäischer Zivilisation den Rücken zu wenden. —

Die Schluchten der Nordseite sammeln sich in einem tiefen Thal, das zwischen steilen Felswänden der Spercheios-Ebene bei Mustaphábeï zustrebt. Es ist das Thal des Asopos, von dem aus die Perser unter Ephialtes' Führung die Umgehung des Thermopylen-Passes vornahmen.

Dieses Thal, das je näher zur Ebene immer wilder und enger wird, ist, nachdem es das Neogen der Wasserscheide verlassen hat, ausschliefslich in den Kalk der Saromata eingeschnitten, welcher unmittelbar westlich des Thales sich aufbiegt, um Schiefergebirge, welches ihn unterlagert, hervortreten zu lassen. Diese Schiefer scheinen also älter zu sein, als die Schiefer westlich der Ebene von Lilaea. Am Rand der Spercheios-Ebene liegt dann demselben Kalk bei Délphino wieder eine jüngere Schiefer-Partie auf. Die Eisenbahn wird mit schwierigen Kunstbauten an dem Kalkfelsen des westlichen Thalrandes, hoch über der Thalsohle, entlang geführt.

Unsere Strafse zieht dagegen an der rechten Thalseite, ebenfalls im Kalkgebirge, entlang. Sie passiert eine von Osten herabkommende Schlucht, in welcher eine Schieferzone zwischen dem Kalk liegt; dann verläfst sie das Thal und steigt über einen Rücken (660 m) nach NO hinüber, um unmittelbar den Abhang der Spercheios-Ebene zu gewinnen. In weit ausholenden Windungen zieht sie dann zu dieser hinab. Ein herrlicher Blick öffnet sich bei diesem Abstieg. Unter uns liegt die weite Ebene des Spercheios mit ihrem Wechsel von Sümpfen und Ackergefilden, von dem Flufs in gewundenem Lauf durchzogen[1]), zur Rechten erglänzt der Spiegel des Malischen Golfes, dahinter die Berge Euböas mit dem spitzen Kap Lichádes, gegenüber aber erhebt sich der lange, sanft geformte Wall der Othrys. Deutlich sondert sich der östliche höhere Teil, dessen einzelne Rücken WNW—OSO streichen, von dem bei weitem niedrigeren westlichen Teil ab; die Grenze zwischen beiden liegt ungefähr NNW von dem Hafenort Stylís. Noch niedriger wird der Kamm der Othrys von dem Berg Antínitsa aus nach Westen, wo denn auch zahlreiche Pafsübergänge nach Thessalien hinüberführen. Der Abhang, an dem wir, die Strafsenwindungen abkürzend, hinabklimmen, ist mit reichlichem Gebirgsschutt bedeckt, sodafs das anstehende Gestein oft schwierig zu erkennen ist. Bunte Thonschiefer treten hier und da zwischen dem Kalk auf. Interessant ist der Wechsel der Vegetation. Auf der Höhe Tannenwald, weiter hinab hochstämmige immergrüne Kermes- und Stein-Eichen (*Qu. coccifera* und *Qu. Ilex*), noch weiter abwärts echte Maquien, unter denen der reizende, durch seine rötliche Rinde auffallende Erdbeerstrauch (*Arbutus*) am meisten die Blicke auf sich zieht[2]). Zum ersten Mal, seitdem ich die Meeresküste bei Anthedon verlassen hatte, begegnete ich hier wieder dieser für das Mittelmeer-Gebiet so charakteristischen immergrünen Gebüschformation. Es ist die Nähe des Meeres, die sich uns dadurch ankündigt.

Beim Chani Mustaphábeï, am Ausgang des Asopos-Thals, erreichen wir die Ebene. Hoch oben an den steilen Kalkfelsen, welche hier den Rand der Ebene bilden (den Trachinischen Felsen der Alten) (vgl. Leake II, S. 25), zieht sich der Eisenbahnbau durch Tunnel und Galerien hin weit nach Westen, um in langsamem Abstieg das Flachland zu gewinnen. Uns führt eine völlig schnurgerade Strafse von 11 km Länge quer über die Ebene nach Lamía, dessen weifse am Bergabhang aufsteigende Häuser täuschend nah erscheinen. Wir durchkreuzen bald weite Weideflächen, auf denen die Zelte und Reisighütten der Nomaden zerstreut sind, bald Äcker, die wohlhabende Dörfer um-

[1]) Der Hauptarm des Spercheios mündet jetzt nahe der Südwestecke des Malischen Golfes.

[2]) Die obere Grenze des *Arbutus* ist an dieser Stelle 410 m.

geben, bald Sümpfe, in denen die Stimmen zahlloser Wasservögel ertönen. Der wasserreiche Spercheios ist durch Dämme wohl verwahrt, und eine schöne Brücke führt hinüber. Ein lebhafter Verkehr von Karren aller Art, durch den Eisenbahnbau veranlafst, bewegte sich auf der Strafse. Da ich die Benutzung eines solchen Fahrzeugs ablehnte und lieber auch den Rest des Weges zu Pferde zurücklegte, bemühten sich die Fuhrleute — nebenbei die schlimmste Menschensorte in Griechenland, glücklicherweise nur in wenigen Gegenden vorhanden — in edlem Wetteifer, durch plötzliches nahes Heranfahren mein etwas furchtsames Tier scheu zu machen, was ihnen denn auch wiederholt gelang. Erst ernstliche Drohungen machten diesem Sport ein Ende. — Mit Sonnenuntergang zogen wir in Lamía ein (5 Stunden von Purnaráki), und ich nahm Wohnung in dem halbzerfallenen Gasthof am oberen Markt, wo ich das Glück hatte, ein Zimmer für mich allein zu bekommen und — sogar ein Waschgeschirr!

---

Der Weg, den wir bisher zurückgelegt haben, führte uns durch ein Gebiet, welches durch die treffliche „Carte de la Grèce" topographisch hinreichend dargestellt und durch die Übersichtsaufnahme von Bittner auch geologisch bekannt geworden ist.

Ich hatte hier daher keine eingehenderen Untersuchungen vorzunehmen. Immerhin wurden manche Beobachtungen gemacht, die zur Ergänzung unserer geologischen Kenntnis dieses Landes dienen können. Die stratigraphischen und tektonischen Ergebnisse derselben sind in meinem Aufsatz über den Kopaïs-See veröffentlicht worden, sodafs ich an dieser Stelle darüber hinweggehen kann. Ich will nur erwähnen, dafs ich eine genauere Einteilung der Kalke, Schiefer und Serpentine der Kreideformation, welche die Faltengebirge des östlichen Mittel-Griechenland zusammensetzen, versucht habe, die freilich vorläufig nur als ein hypothetischer Versuch aufgefafst werden darf. Ferner aber ergab es sich, dafs die schmale Tieflandszone, welche das östliche Mittel-Griechenland der Länge nach durchzieht und die drei Becken des Kephissos, sowie die Becken des Kopaïs-Sees, von Theben und von Tanagra umfafst, aus einer Reihe völlig getrennter tektonischer Einbrüche besteht, die erst nach der Entstehung des ostgriechischen Faltengebirges sich eingesenkt haben, und die daher dieses letztere, ohne Rücksicht auf seinen Bau, durchsetzen. Die Felsriegel von Parapotamia und Dadí, sowie derjenige von Onchestos am Südost-Ende des Kopaïs-Sees, geben dafür den sprechendsten Beweis ab. Die phokisch-böotische Beckenreihe ist daher als eine jugendliche Bruchzone aufzufassen, ähnlich den Bruchzonen des Kanals von Euböa und des Korinthischen Golfes.

---

## II. Das Othrys-Gebirge.

Bei Lamía begann die eigentliche Aufgabe der Reise, und zwar mit der Untersuchung des Othrys-Gebirges. Mit diesem Namen belegten die Alten das Gebirge, welches die Thessalischen Ebenen im Norden abtrennt von der Ebene des Spercheios im Süden. Es ist ein breites, flaches und sanft geformtes Gebirge, das sich in seinem höchsten Gipfel, dem Gerakovúni (oder Hierakovúni = Falkenberg), zu nur 1726 m Höhe erhebt, dafür aber mit seinen Ausläufern und Nebenketten einen recht weiten Raum einnimmt. Es reicht im Norden bis zum Rand der Ebenen von Phársalos und Halmyrós, im Osten bis zum Pagasäischen Golf, im Westen verwächst es mit den östlichen Vorketten des Pindos, sodafs hier orographisch eine Grenze schwer zu ziehen ist. Wir wollen als solche den Flufs Pentámylos und den Pafs von Mochlúka annehmen.

Bis zum Berliner Vertrag bildete die Wasserscheide dieses Gebirges die Grenze zwischen Griechenland und der Türkei. Nur der kürzere südliche Abhang ist daher noch in der französischen topographischen Karte von Griechenland enthalten, und nur dieser Teil ist von Neumayr geologisch untersucht worden. Ein Teil des Nordabhanges zwischen Lamía und Phársalos hat der griechische Offizier A. Mavrokordátos topographisch aufgenommen. Dagegen ist die breite nordöstliche Abdachung in jeder Hinsicht, die ganze Nordseite wenigstens in wissenschaftlich-geographischer und geologischer Hinsicht, unbekanntes Gebiet.

Ich gebe hier, wie bei jedem der folgenden Abschnitte, eine Zusammenstellung der bisher von Reisenden beschriebenen Wege innerhalb des in Rede stehenden Gebietes, sowie der sonstigen einschlägigen Literatur, soweit sie mir bekannt und zugänglich ist. Dabei mufs aber ein für allemal bemerkt werden, dafs die Reisebeschreibungen in geographischer Beziehung mit wenigen Ausnahmen, unter denen namentlich Leake hervorragt, nur höchst dürftig und lückenhaft sind. Für das Othrys-Gebiet im besonderen zeigt sich, dafs nur wenige Routen, diese aber sehr häufig begangen worden sind.

## Beschriebene oder aufgenommene Reisewege im Othrys-Gebiet[1]).

Lamía — Stylis: Benjamin von Tudela (Ende des 12. Jahrh.). — Lucas (1706, I. S. 217 ff.). — Gell (S. 248—261). — Dodwell (1805, II S. 77—89). — Holland (1812—13, II S. 103—118). — König Otto und Rofs (1834, I S. 84 f.). — Fiedler* (1836, I S. 196—206). — Brandis (1838—39, S. 1—20). — Stephani (1842, S. 37—51). — Vischer (1853, S. 653—656). — Neumayr* (1876, S. 96—100). — Lolling (in Baedeker's Griechenland).

Stylis — Echinos: Benjamin v. Tudela, Gell, Dodwell, Fiedler*, Brandis, Vischer, Neumayr*.

Echinos — Gardiki: Benjamin v. Tudela, Gell, Dodwell, Fiedler*, Brandis, Vischer.

Gardiki — Gavrini: Fiedler*, Neumayr*.

Gardiki — Pteleon — Surpi: Benjamin v. Tudela, Gell, Dodwell. — Leake (1809, IV S. 329—371), — König Otto und Ross (1845, II S. 323—330). — Neumayr*.

Surpi — Nea-Mitzeli: König Otto und Ross, Neumayr*.

Surpi — Kephalosis: Benjamin v. Tudela, Gell, Dodwell, Leake.

Kephalosis — Halmyros: Benjamin v. Tudela, Gell, Dodwell, Leake, Ussing (1846, I S. 102—122).

Surpi — über den Rücken der Othrys — Antinitsa: König Otto und Rofs (1845).

Antinitsa — Lamia; König Otto und Rofs (1834 u. 1845), Vischer, Neumayr*.

Gavrini — Tsernoviti — Echinos: Neumayr*.

Küstenfahrt von Nea-Mitzeli nach Stylis: H. Barth (1862, S. 221 ff.).

Lamía: Buchon (1840, S. 323—330).

Limogardi: Laticheff (1882).

Lamía — Varybopi: Brandis, Neumayr*, Philippson* (1890, S. 384 ff.).

Lamía — Phurka — Domokos — Pharsalos: Pococke (1740, III S. 219 ff.). — Gell (S. 286—289). — Bartholdy (1803, I S. 77—92).

---

[1]) Die ausführlichen Titel sind am Schlufs des ganzen Reiseberichtes zusammengestellt. Die Literatur des Altertums ist von diesen Zusammenstellungen ausgenommen. Man findet über diese genügende Nachweise in Bursian, Geographie von Griechenland, und in den anderen Werken über die antike Topographie. Die Jahreszahlen beziehen sich auf das Jahr der Reise, wenn es bekannt ist. Ein * bezeichnet die geologischen Reisenden.

— Dodwell (II S. 119—125). — Leake (1805, I S. 447—462). — Clarke (VII. — Holland — Cockerell (1814; s. bei Hughes I S. 506). — Beaujour (vor 1829, S. 166—187). — Lolling.

(Larissa —) Tsaterli — Ebene von Daukli — Lamia: Lucas (1706, I S. 217 ff.).

Pharsalos und Umgebung: Wordsworth (S. 298 ff.). — Heuzey und Laloy (1861, Mission etc. S. 411—415; Jules César S. 89—142).

Domokos — Quelle Matia: Ussing.

Domokos — Avaritsa — Phurka — Lamia: Ussing.

Pharsalos — Tsaterli — Kitiki — Halmyros: Leake (1809, IV S. 329—371).

Halmyros — Volos: Gell, Dodwell, Leake, Ussing.

Duvlatan — Genitsarochori — Tsangli — Pharsalos: Leake (1810, IV S. 466—505).

Pharsalos — Demerli — Yusufli — Mataranga — Karditsa: Leake (1810).

Pharsalos — Trikkala: Pouqueville (III S. 74—86).

Pharsalos — Tzanali — Velestino: Ussing (I S. 88—94).

Halmyros — Kislar — Tsaterli — Karatzoli — Domokos: Ussing (I S. 102—122).

Ormanmagula — Alogopati — Domokos — Omvriaki — Kaïtsa — Dranista: Tausch* (1884).

Aufserdem: Kriegk, Über die Thessal. Ebene; de Maliensibus. Müller, K. O., Zur Karte des nördlichen Griechenland.

Karten-Aufnahmen: Für den Teil innerhalb der früheren Grenzen Griechenlands: Carte de la Grèce 1 : 200 000. Für den mittleren Teil der Nordseite: Mavrokordatos 1 : 100 000 (ein kleinerer Teil 1 : 25 000).

Sonstige Karten: Chrysochoos, 1 : 200 000; Generalkarte des Kgr. Griechenland 1 : 300 000.

## 1. Lamía.

Der 24. März, ein trüber Tag, wurde als Rasttag in Lamia zugebracht. Ein solcher Rasttag an einem gröfseren Ort ist für den Reisenden kein Tag der Ruhe, sondern angestrengter Arbeit. Da heifst es die Notizen und Kartenskizzen der vorhergegangenen Reisetage, soweit sie nicht an jedem Abend erledigt werden konnten, ausarbeiten, die Sammlungen verpacken und absenden, die Korrespondenz erledigen, die photographischen Platten erneuern, den Plan für die nächsten Tage entwerfen und Erkundigungen über Wege, Verpflegung und Sicherheit einholen, die Behörden besuchen und sonstige Empfehlungen abgeben, Besuche empfangen, die Eskorte erwirken,

zahlreiche kleine Ausbesserungen und Anschaffungen besorgen — kurz, es sind so viele Dinge zu vollführen, dafs man oft kaum dazu kommt, den Ort selbst eingehender zu besichtigen.

Bisher hatte ich der Eskorte entbehren können. Der Nomarch (Präfekt) von Lamía, ein liebenswürdiger älterer Herr, der einst in Heidelberg studiert hatte, gab mir zwar die übliche Versicherung, dafs in seiner Provinz vollkommene Sicherheit herrsche; dennoch aber müsse er mir einen Unteroffizier mit 2 oder 3 Mann mitgeben, „um unterwegs für meine Unterkunft und Verpflegung zu sorgen". Das ist die immer wiederkehrende Formel, unter der dem Reisenden im Orient die militärische Begleitung mitgegeben wird — beileibe nicht der Räuber wegen, denn diese giebt es offiziell nicht! Um jeder Verantwortung für alle Fälle überhoben zu sein, überliefs ich es stets den Behörden, die Zahl der Begleitmannschaft festzustellen. Denn da in Griechenland, im Gegensatz zur Türkei, eine Bezahlung der Eskorte, abgesehen von einem in dem Belieben des Reisenden stehenden kleinen Trinkgeld, nicht üblich ist, so konnte ich sicher sein, nicht mehr Soldaten zu bekommen, als wirklich nötig waren. Am andern Morgen standen fünf Mann vor meiner Thür bereit. Bald erfuhr ich, dafs trotz der Versicherung des Nomarchen gerade das Othrys-Gebirge ein Hauptsitz der Räuber ist.

Die Stadt Lamía liegt am Fufs des Othrys-Gebirges, das hier in zwar niedrigen, aber steilen, durchschluchteten Bergen zur Spercheios-Ebene abbricht. Die kahlen baumlosen Höhen stofsen unvermittelt, ohne Vorlage von Schuttablagerungen, an die bei Lamía sorgfältig angebaute Ebene. Der Anblick der Stadt von aufsen ist ebenso malerisch, als das Panorama grofsartig ist, das man von den Höhen Lamías aus geniefst. Zwei Thälchen umfassen einen rundlichen Bergvorsprung, der nur durch einen schmalen Hals mit dem rückwärtigen Gebirge zusammenhängt. Dieser Berg trägt die mächtigen Mauern des mittelalterlichen Kastells. Die einzelnen Teile der auf antiken Grundlagen errichteten Burg stammen aus den verschiedensten Zeiten[1]). Byzantiner, Franken, Katalanen, Navarresen, Türken haben in ihr gehaust und an ihr gebaut. Leider wird der malerische Eindruck durch eine auf der höchsten Stelle errrichtete nüchterne Kaserne aus der Zeit König Otto's (jetzt Pulvermagazin) gestört. Das Centrum der Stadt liegt in dem Thälchen westlich der Burg, und von hier steigen die Häuser an beiden Gehängen desselben hinauf und breiten sich auch mehr vereinzelt an den südlichen und östlichen Abfällen des Burgberges und bis zur Ebene hinab aus. Zwei Plätze, der eine im Thal, der andere am westlichen Thalabhang (110 m),

[1]) Vgl. Buchon, La Grèce continentale, S. 326.

bilden die Mittelpunkte des Verkehrs; hier liegen die Cafés und einige ganz leidliche Speisehäuser. Eine mächtige Quelle, die an demselben westlichen Thalgehänge entspringt, liefert eine reichliche Menge guten Wassers. Die Stadt hat aus Stein gut gebaute, meist neuere Häuser und für griechische Verhältnisse ein sauberes und wohlhabendes Aussehen. Nur fehlt es der ganzen Gegend an Baumwuchs. Dagegen hat Lamia einige zoologische Merkwürdigkeiten; zunächst einige Dutzend Kamele, die hier noch zum Warentransport gehalten werden, aufser einigen Exemplaren in Amphissa die einzigen ihrer Art in Griechenland, während zur Türkenzeit das Kamel in ganz Griechenland verbreitet war. Dann fallen dem von Süden kommenden Reisenden die ungeheuren Schwärme von Dohlen auf, welche die Stadt mit ihrem widerlichen Geschrei erfüllen, und die zahlreichen Störche[1]. Beide Vögel sind höchst charakteristische Mitbewohner in allen Städten im Tiefland von Thessalien und Epirus, während in Mittel- und Süd-Griechenland die Dohlen seltener sind, die Störche ganz fehlen. Letztere sollen übrigens früher auch in Athen vorhanden gewesen sein. Sie scheinen, wie die Kamele, nach dem Ende der Türkenherrschaft allmählich zu verschwinden, da die Griechen sie nicht in gleicher Weise schonen, wie die tierfreundlichen Türken.

Die Aussicht, die man von der Höhe des Burgberges aus geniefst, hat Leake (II S. 4 f.) trefflich beschrieben. Die lange Ebene des Spercheios, der Golf mit seinen Strandsümpfen, die Gebirge Euböas, die kulissenartig vorspringenden Höhen der Othrys, vor allem aber die gewaltige Masse des noch schneebedeckten Katavóthra-Gebirges (der Öta) und in ihrer Verlängerung die Saromáta mit dem Pafs der Thermopylen sind die hervorstechendsten Züge dieser Landschaft.

Die Bedeutung Lamías ist in seiner Lage begründet. Hier münden die zwei Strafsen, die Thessalien mit dem mittleren und südlichen Griechenland verbinden: der Gebirgsweg von Phársalos über die Othrys und die Küstenstrafse von Vólos und Halmyrós über Pteleón und Gardíki. Zugleicht beherrscht Lamía den Punkt, wo man den Spercheios am nächsten zu seiner Mündung überschreiten kann, um den Pafs von Purnaráki oder die Thermopylen zu gewinnen. Näher zum Meer verhindern die Sümpfe die Passage der Ebene. Das ist auch der Grund, weshalb der Hafenort an der Nordwestecke des Malischen Golfes, Stylís — die West- und Südseite des Golfes sind ganz versandet — keine gröfsere Wichtigkeit erlangen konnte und stets nur

[1] Die Störche kamen in diesem Jahr in den Tagen zwischen dem 24. und 29. März in Lamia aus ihren südlicheren Winterquartieren an. Ich sah sie daher erst bei meiner Rückkehr von dem Ausflug in die Othrys.

der Landeplatz für die landeinwärts gelegene Hauptstadt blieb. So hat Lamía, von dem früheren Mittelalter an Zitúni genannt — ein Name, den man erst unter König Otto wieder durch die antike Benennung ersetzt hat — zu allen Zeiten die Rolle des Hauptortes der Spercheios-Ebene und des Schlüssels von Hellas gespielt. Es ist jetzt eine ziemlich rege Stadt von 6888 Einwohnern, Hauptstadt des Nomós (Provinz) Phthiotis-Phokis, Sitz eines Gerichtshofes, eines Erzbischofs und einer Garnison. Fahrstrafsen verbinden die Stadt mit Athen über Dadí und über Atalánti — letztere unvollendet und nur zur Not mit leichtem Gefährt zu passieren — ferner mit dem Hafen Stylís und andrerseits mit dem im südlichen Pindos gelegenen Bergstädtchen Karpenisi. Letztere Strafse eröffnet das reiche Hinterland des Spercheios-Thales. Die Eisenbahn nach Athen (ein Teil der grofsen normalspurigen Lárissa-Bahn) und eine Abzweigung nach Stylís sind im Bau.

In Lamía wohnt eine ganze Anzahl reicher Grundbesitzer. Denn in der Spercheios-Ebene herrscht, wie in Thessalien, das von der Türkenherrschaft überkommene System der Tziflíkia oder grofsen Lehensgüter, auf dessen üble Folgen für den Bauernstand und die wirtschaftlichen und Sicherheits-Verhältnisse wir noch zurückkommen werden. Während in den südlicheren Landesteilen die mohamedanischen Landherrn in dem Freiheitskriege zu Grunde gingen oder einfach vertrieben wurden, konnten sie hier im Spercheios-Gebiet ihren Besitz rechtsgültig veräufsern, da dieses Land erst 1832, also einige Jahre nach dem Ende des Krieges, auf diplomatischem Weg an Griechenland kam, wobei natürlich die bestehenden Rechtsverhältnisse gewahrt blieben.

Der höchst unebene Boden der Stadt und die Hügel, die sie umgeben, so auch der Burgberg, bestehen aus wechsellagernden Thonschiefern und Sandsteinen. Der gelbliche, feinkörnige, glimmerige Sandstein zeigt auf der Schichtfläche häufig dicke, sich netzartig verzweigende Wülste. Gänge von Serpentin durchschwärmen die Sandstein-Schieferformation; so tritt eine ziemlich ausgedehnte Serpentinmasse, in der man die glänzenden Spaltungsflächen von Diallag- (oder Bronzit?-) Krystallen gewahrt, unmittelbar nördlich der Burg auf. Einzelne Kalklager sind den Schiefern und Sandsteinen eingelagert. Eine solche eingelagerte Kalkbank mit Rudisten bildet den Gipfel des Burgberges. Im Osten der Stadt, jenseits des Thälchens, das den Burgberg auf dieser Seite begrenzt, tritt zu unterst am Bergabhang ein graugelber Kalkstein, in fufsdicken Schichten abgesondert, auf, der für die Bauten der Stadt verwendet wird. Er enthält zahlreiche, nicht näher zu bestimmende Fossilien. Er streicht N 25° W und fällt ONO mit 45° ein. Darüber liegt graugelber, zersetzter thoniger Sandstein, der sich in den Schiefern und Sandsteinen von Lamía fortsetzt, und dar-

über wieder gelblicher dichter Kalk mit undeutlichen Fossilresten, eine flachlagernde Decke auf der Höhe der Hügel bildend. Dieser obere Kalk dehnt sich, an Mächtigkeit zunehmend, nach Osten aus, fehlt dagegen in den westlicheren Hügeln gänzlich.

## 2. Von Lamía über Limogárdi und Gúra nach Halmyrós.

(Vergl. Tafel 3, No. 3.)

Zunächst wandte ich mich zur Untersuchung des östlichen, höchsten Teils der Othrys. Zwar hatte ich die höchsten Gipfel noch mit Schnee bedeckt gesehen, sodaſs ich auf ihre Ersteigung verzichten muſste, doch stellte sich die Schneedecke weit ausgedehnter heraus, als ich vermutet und nach meinen Erfahrungen in früheren Jahren voraussetzen durfte. Es war eben ein überaus ungünstiges Frühjahr!

Es hatte die ganze Nacht geregnet und der tiefbewölkte Himmel, der rauhe Nordwest, der bald leichte Schneeflocken, bald Sprühregen vor sich her trieb, weissagten nichts gutes, als ich mit meiner kleinen Karawane am 25. März, 7¼ Uhr morgens aufbrach. Wir zogen zuerst auf der thessalischen Straſse das Thälchen, in welchem die Stadt liegt, aufwärts. Es führt zu einer kleinen Hochebene hinter dem Burgberg, auf der sich das Dörfchen Tarátsa mit einem groſsen ehemaligen Quarantänegebäude, von hübschen Bäumen umgeben, befindet. Hier verlieſsen wir die Straſse und kreuzten in östlicher Richtung ein gröſseres Thal, welches von den im Norden aufragenden Kuppen Antínitsa (1144 m) und H. Ilías Dívris in wilden Schluchten herabkommt und 2 km östlich von Lamía in die Ebene mündet. Jene Kuppen sind die letzten höheren Gipfel des Othrys-Kammes, der sich von hier nach Westen zu erniedrigt, zugleich sind sie die letzten Kalkgipfel; denn weiter westlich erblickt man nur die weichen Formen von Schiefer und Serpentin, die unter dem Kalk hervorkommen; wie wir es ja auch bei Lamía gesehen haben. Der Kalk bildet östlich des erwähnten Thales eine zusammenhängende Decke über dem Schiefer, von der Wasserscheide bis zur Ebene hinunter. Deutlich sieht man hier die Schiefer, mit roten Hornsteinen vergesellschaftet, nach NO unter den Kalk einfallen. Eine enge Felsschlucht führt uns durch die steile Kalkwand der östlichen Thalseite hinauf und gerade auf den Gipfel Mavromandíla (877 m „das schwarze Tuch") zu. Der grobbankige, helle, mit unbestimmbaren Fossilien erfüllte Kalkstein fällt hier nach SW ein. Rings herum traurige Büsche der Kermes-Eiche zerstreut auf dem nackten Fels. Eine Winterniederlassung wlachischer Nomaden liegt tief in der Schlucht verborgen; die bienenkorbartigen Strohhütten sind in groſser Zahl eng zusammengebaut, von einer dornigen Hürde umgeben und von furchtbaren Wolfshunden bewacht. Wir umgehen

den genannten Gipfel auf der Nordseite (Rudisten zeigen sich hier im Kalk, 690 m) und gelangen dann in ein langes Hochthal mit ebenem Lehmboden, das von Westen nach Osten kaum merklich ansteigt. Ein niedriges Joch trennt die Mavromandila von einer östlicheren etwas höheren Bergkuppe, welche die Reste einer althellenischen Festung trägt[1]). Der Gipfel selbst besteht aus Kalk, aber an seiner nordwestlichen Seite tritt Schiefer, Sandstein und Hornstein sehr stark gefaltet mit ONO-Streichen unter dem Kalk hervor. Die Schiefer breiten sich von hier nach NO weit aus. Wir gelangen nun auf eine wellige Hochfläche, die nach Norden in sanftem Anstieg mit dem Hauptkamm der Othrys verwächst. Ihr folgt der direkte Weg nach Gúra, wir aber schwenken rechts ab, um die Kupferbergwerke von Limogárdi zu besuchen. Bald erreichen wir (3½ Stunden von Lamía) das kleine Dorf dieses Namens (190 Einw., 730 m), an dem Ursprung eines nach NO gerichteten Thals gelegen; unweit südlich des Dorfes beginnt der steile Abfall des Gebirges nach Süden zur Küstenebene[2]). In weiter Einsamkeit liegt dieses kleine Dörfchen — ein Rittergut (*Tzifliki*) —, dessen elende Hütten sich ängstlich um das festungsartig gebaute und mit starken Fenstergittern versehene Herrenhaus zu drängen scheinen. Riesige Hunde verwehren uns die Annäherung an dieses; mit Bajonett und Kolben müssen die Soldaten die Bestien abwehren, bis die bis an die Zähne bewaffneten Wächter des Hauses vorsichtig erscheinen und uns, nachdem unsere Personalien festgestellt, willkommen heifsen. Denn selbst den Soldaten öffnet man nicht ohne weiteres; haben doch neuerdings die Räuber die Gewohnheit angenommen, bei ihren Handstreichen Soldatenkleidung anzulegen. Der Hauptwächter des Hauses war ein prächtiger Albanese aus Argyrókastron, der wegen irgend einer Gewaltthat seiner Heimat den Rücken gekehrt hatte und in der Fremde als Söldner seinen Lebensunterhalt suchte; seine uralte Mutter, die ihm gefolgt, versorgte das Hauswesen. Auch befand sich der halberwachsene Sohn des Besitzers, eines reichen Abgeordneten in Lamia, gerade hier, um der Jagd obzuliegen. Ihm sah man freilich in seiner zerlumpten Kleidung den reichen Jüngling nicht an, und aufser Brot gab es im Haus nichts Efsbares. Es fällt in Griechenland auf dem Lande den wenigsten ein, an gewöhnlichen Tagen sich eine Mahlzeit zu kochen, nicht aus Armut — denn es lief zahlreiches Geflügel im Hof und Dorf umher —, sondern aus Faulheit und Bedürfnislosigkeit. Letztere verhinderte freilich unsere Wirte nicht, an unserem mitgebrachten Mahl sich mit Vergnügen zu beteiligen.

[1]) Narthakion nach Laticheff, Bull. Corr. hell. VI.

[2]) Die „Carte de la Grèce“ ist hier ungenau.

Wir fühlen uns hier in einem Land, das sich von dem übrigen Griechenland in sozialer Hinsicht wesentlich unterscheidet: durch den Grofsgrundbesitz mit unfreiem, gedrücktem und geschundenem Bauernstand, und durch das noch heute festsitzende Klephtentum. Beides scheint, wie in Sizilien, untrennbar zusammen zu gehören. Ganz Thessalien und Epirus und ebenso das Spercheios-Land seufzen unter dieser doppelten Geifsel.

Die Gegend um Limogárdi besteht aus Sandstein, Schiefer, Hornstein, Serpentin in buntem Wechsel. Einzelne Lager von hellen oder buntfarbigen Kalken sind diesen Schichten eingeschaltet. In einem solchen Kalklager auf dem Wege von Limogárdi zu den Bergwerken, fand ich einen gut erhaltenen Hippuriten.

Vom Dorf geht es nach NO hinab in ein grofses Thal, welches hier in WO-Richtung dem Othrys-Kamm parallelläuft, dann weiterhin nach S umbiegt und bei Avláki in die Küstenebene mündet. In diesem Thal treten ein halbe Stunde nördlich von Limogárdi an verschiedenen Stellen in rotem, stark eisenschüssigem Hornstein Quarzgänge mit Kupfererzen auf, und zwar mit Malachit, Kupferkies und Pyrit. Man hat hier vor einiger Zeit den Abbau begonnen, die nötigen Gebäude errichtet, eine Fahrstrafse nach Stylís gebaut und an mehreren Punkten Stollen getrieben. Die Förderung ist jedoch, nachdem viel Geld ausgegeben war, alsbald wieder eingeschlafen. Man soll hier auch alte Stollen und Schächte, Schlacken und Münzen gefunden haben, die beweisen, dafs man schon im Altertum hier Kupfer gewonnen hat. Ein anderes Kupfervorkommen soll sich bei Stýrphaka (NW von Lamía) befinden[2].

Wir steigen von den Minen nach Westen auf jene oben erwähnte wellige Hochfläche von Hornstein und Sandstein hinauf, um den Weg nach Gúra wieder zu erreichen. Hier treten wir in den Eichenwald ein, der die ganze östliche Othrys überzieht. Zahlreiche Wachholderbüsche mengen sich unter die Eichen. Ein geringer Anstieg führt uns auf die Haupt-Wasserscheide, die hier nur wenig eingekerbt ist und doch die südlicheren Höhen um Limogárdi kaum überragt. Es ist die ehemalige Nordgrenze des Königreichs Griechenland. Über den Schiefern bildet gelber dichter Kalk[1]) die Wasserscheide (910 m). Jenseits ziehen wir in einem Thälchen eine Viertelstunde fast eben nach Norden hin, dann beginnt ein steilerer Abstieg. *Caprina* oder *Plagioptychus* (?) (nach Bestimmung von Herrn Prof. Steinmann) und andere undeutliche Fossildurchschnitte treten im Kalk auf. Auf einen

[1]) Über Kupfererze und antike Schlackenhalden in der Othrys vgl. Fiedler I, S. 205.
[2]) Streichen N 65° W, Fallen NNO.

Augenblick tauchen die Berge von Phársalos und im Hintergrund die gewaltige Pindos-Kette auf, dann vertiefen wir uns in ein grofses Thal, das hier von Ost, von den höchsten Teilen der Othrys herabkommt und einen Hauptquellflufs des Enipeus oder Tsanarlís, den Chiliadótikos, enthält. Wir befinden uns hier also schon im Stromgebiet des thessalischen Peneios, der am Fufs des Olymp seine Gewässer in das Ägäische Meer ergiefst. Unter dem Kalk der Wasserscheide ist hier wieder Schiefer hervorgetreten und bildet, wie man aus den sanften Formen schliefsen darf, die ganze Landschaft rings umher und ebenso den 1500 m hohen, jetzt schneebedeckten, von NW nach SO gerichteten Bergzug, der den Hintergrund des Thals abschliefst. Eine mächtige Ablagerung rezenten Kalktuffes bekleidet die Thalwände an der Stelle, wo wir durch den Flufs waten (670 m). In weltvergessener Einsamkeit rauscht der wasserreiche Strom zwischen den hohen knorrigen Eichen dahin. Kein Laut eines lebenden Wesens ringsumher, ein düsterer Himmel über uns. Man könnte sich in einen deutschen Eichenforst germanischer Urzeit versetzt glauben!

Über niedrige Hügel roten Hornsteins, die sich zur rechten an das hohe Schiefer-Gebirge anschliefsen, verlassen wir das Thal und übersehen nun zur linken eine Hochebene (400—500 m ü. d. M.), welche sich zwischen der Wasserscheide der Othrys im S, den Bergen von Domokós und Phársalos im N ausdehnt und an ihrem westlichen Ende den See von Dauklí umfafst. Sie sendet nach SO eine dreieckige Bucht hinein zwischen die Masse der Antínitsa und das weit nach N vorspringende Schiefergebirge von Gúra, an dessen Gehängen wir nun emporsteigen, nachdem wir das Dörfchen Neochóri am Rand der Ebene zur Linken liegen gelassen haben. Wir überschreiten mehrere Thälchen, die von dem hohen östlichen Schiefergebirge herabkommen und dem nahen Rand der Ebene zufallen, um sich mit dem Chiliadótikos zu vereinigen. Grünlicher, bröckliger Thonschiefer bildet das Gebirge; an einer Stelle schliefst er ein Kalklager ein.

Auf einem Höhenrücken (860 m) angelangt, sehen wir plötzlich vor und unter uns ein Gewirr von Schluchten, die einem gröfseren Thal zustreben. An dem jenseitigen kahlen Gehänge desselben erscheinen die finsteren, aus grauem Schiefer und Serpentin erbauten Häuser des Dorfes Gúra (633 Einw., 760 m). Weit entfernt von allem Verkehr, inmitten eines zwar sanft geformten, aber von tiefen Thälern zerschnittenen Gebirges, an der Grenze eines gänzlich unbewohnten Waldgebietes von ungefähr 350 qkm Ausdehnung gelegen, ist dieser einsame Ort wie geschaffen zu einem Wohnsitz gesetzloser Menschen. Die Äcker des Dorfes sind sehr geringfügig. Die Leute leben zumeist als Hirten und Köhler. In der That aber haben die Gurioten ihren natürlichen

Beruf, den ihnen die Lage ihrer Ortschaft nahe legte, nie verkannt. Zur Zeit, als noch die Grenze über die nahen Berge ging, waren sie die Hauptschmuggler und Räuber. Heut zwar ist dies erstere Geschäft infolge der Verschiebung der Grenze unmöglich geworden, dagegen blüht letzteres noch immer. Aus Gúra ist der gegenwärtig gefürchtetste Räuberhauptmann Griechenlands, der Tzurlís (oder Zulís), zu Hause, der sich gerade jetzt in diesem seinem Heimatland, vielleicht im Dorf selbst, aufhielt, wo alle Welt mit ihm verschwägert und befreundet ist. Zu dem seinem Ruf entsprechenden abschreckenden Eindruck von Gúra wirken verschiedene Momente zusammen: die Schluchten, die es umgeben, die wilden, schneegenährten Gewässer, die in einer jeden derselben rauschen und toben, die völlige Kahlheit und Baumlosigkeit der nächsten Umgebung des Dorfes selbst, dann die dunkle Farbe des Schiefers und Serpentins, die man zum Hausbau verwendet. Überall, wo diese Gesteine herrschen, haben die Dörfer ein finsteres, unfreundliches Ansehen.

Wir steigen nun in das Schluchtgewirr hinab, überschreiten auf einer alten, hochbogigen Steinbrücke den Bach von Gúra und steigen jenseits hinan zum Dorf. Bröckliger, roter Hornstein, Serpentin, andere dunkle Eruptivgesteine, Schiefer und Kalkschiefer in roten, grünen und violetten Farben bilden in stetem Wechsel die Gehänge. Auch hier treten in diesen Gesteinen Kupfererze auf. Man brachte mir einige Proben, die Malachit, Kupferkies und Magneteisen (oder Chromeisen?) enthielten. Das Dorf selbst liegt noch auf rotem Hornstein, unmittelbar darüber aber lagert ein Decke von hellgrauem Kalk, der sich nach W auch auf das linke Ufer des Flusses ausdehnt und bald die Schiefer ganz verdeckt. In einer wilden Engschlucht mufs sich hier der Flufs durch den Kalk Bahn brechen, um hinaus in die Ebene zu gelangen und sich mit dem Chiliadótikos zur Bildung des Enipeus zu vereinen. Die Kalkdecke, die oberhalb des Dorfes die Serpentin-, Hornstein- und Schiefer-Formation überlagert, besteht in ihren unteren Schichten aus einem festen Kalk-Konglomerat, dessen wohlgerundete, hellfarbige Gerölle durch ein kalkiges Zement verkittet sind. Darin liegen weifse, ebenfalls trefflich geglättete, rundliche bis langovale (zigarrenförmige) Kalkkörper. Nach der mikroskopischen Untersuchung ihrer Struktur sind es höchst wahrscheinlich Stücke von Rudisten[1]. Obwohl dieselben sich auf sekundärer Lager-

[1]) Privatdozent Dr. Rauff in Bonn hat die paläontologische und petrographische Untersuchung der von mir mitgebrachten Sedimentgesteine freundlichst übernommen. Die in diesem Bericht mitgeteilten Notizen über den mikroskopischen Befund einzelner Gesteine sind vorläufige Mitteilungen des Herrn Rauff.

stätte befinden, läfst ihre grofse Zahl und dichte Anhäufung darauf schliefsen, dafs sich dieses Konglomerat in unmittelbarer Nähe und gleichzeitig mit dem lebenden Rudistenriff gebildet habe, sodafs es den Rudisten-Kalken selbst, nicht etwa einer jüngeren Formation zugehört. Breccien mit Rudistentrümmern bilden ja die gewöhnlichen Begleiter der Rudisten; auffallend ist hier nur die vollkommene Glättung der Rudisten-Stücke, die ich sonst noch nirgends in Griechenland beobachtet habe.

Nur verschlossene Thüren und mürrische Gesichter fanden wir bei unserem Einzug in das grofse Dorf (4½ St. von Limogárdi). Wir hätten auf der Strafse bleiben müssen, wenn uns nicht ein Unteroffizier der Gensdarmerie, der hier mit einigen Soldaten stationiert war, in seine Behausung aufgenommen hätte. Er bot alles auf, uns den Aufenthalt so angenehm wie möglich zu machen; hatte er doch selbst unter der Feindseligkeit und dem Widerwillen der Bevölkerung schwer zu leiden. Die hier einquartierten drei oder vier Soldaten, welche die Einwohner des Dorfes bewachen und womöglich den Tzurlís abfangen sollten, konnten natürlich absolut nichts ausrichten. Es wirkt geradezu komisch, wie man in Griechenland glaubt den Sicherheitsdienst dadurch besorgen zu können, dafs man einer Abteilung von vier bis sechs oder acht Mann, die zudem die Gegend gar nicht kennen, eine Gebirgslandschaft von vielen Quadratmeilen zur Beaufsichtigung überweist, gegenüber den ortskundigen Räubern, die mit jedem Pfad, jeder Schlucht vertraut sind, gegenüber einer ganzen Bevölkerung, die mit den Räubern sympathisiert. Unser Wirt war daher froh, dafs man ihn in seiner Station unbehelligt liefs. Es liegt natürlich für die Räuber durchaus keine Veranlassung vor, den Soldaten etwas zu leide zu thun, was ihnen ein Leichtes wäre; sie würden dadurch ja nur zweckloses Aufsehen erregen. So läfst sich Herr Tzurlís durch die hellenischen Krieger nicht im geringsten stören, in seinem Heimatland frei zu verkehren.

Am wärmenden Feuer plauderten wir von diesem Mann, der so recht den Typus des griechischen Klephten darstellt. Aus den verschiedenen Erzählungen, die ich im Lauf meiner Reise über ihn gehört habe, ergiebt sich folgende Geschichte, für deren Wahrheit im Einzelnen ich natürlich nicht einstehen kann.

Tzurlís war ein armer Teufel aus dem Dorf Gúra, der nichts sein eigen nannte, als eine Axt und einen Esel. Er fristete sein Leben, wie viele seiner Dorfgenossen, dadurch, dafs er in den weiten Eichenwäldern seiner Heimat Kohlen brannte und sie auf dem Rücken seines Grautiers nach den Städten der Ebene zum Verkauf brachte. Nun mufs nach dem Gesetz jeder, der im Wald Holz fällen will, sich einen

Erlaubnisschein von der Regierung erkaufen. Aber alle die Leute von Gúra, die in den Wald gingen, und die irgend einen einflufsreichen Freund unter den Grofsen des Landes hatten, dem sie dafür ihre Stimmen bei den Bürgermeister- oder Landtagswahlen gaben, alle diese hatten keine Erlaubnisscheine, und niemand fragte sie danach. Denn so ist es einmal Landessitte. Tzurlís hatte auch keinen Schein, aber auch keinen grofsen Freund. Eines Tages kam daher, als er im Wald arbeitete, ein Gensdarm auf ihn zu und fragte ihn barsch nach seinem Schein. Als Tzurlís sagte er habe keinen, nahm der Soldat ihm seinen Esel und seine Axt. Tzurlís bat flehentlich, ihm sein Handwerkszeug zu lassen; denn wenn es allen anderen gestattet sei, ohne Schein Holz zu fällen, so dürfe er doch auch wohl auf diese Weise sein trockenes Brot verdienen. Da wurde der Soldat ungeduldig und schlug den Köhler mit einem Stecken über den Kopf. Das war zu viel; im Augenblick hatte Tzurlís dem Soldaten das Gewehr entrissen und ehe er sich noch recht bewufst wurde, was er that, lag der Wächter des Gesetzes in seinem Blut. Was blieb ihm nun zu thun übrig? Vor ihm lagen die Berge; das Gewehr hatte er in der Hand; kehrte er in die menschliche Gesellschaft zurück, so erwartete ihn Kerker oder Tod. Er schulterte daher das Gewehr des Gensdarmen, ging in die Berge und wurde Räuber, wie viele seiner Landsleute vor ihm. Bald machte er sich durch kühne Thaten ruchbar, und es dauerte nicht lange, so stand ihm eine Schar blindgehorchender Genossen zu Gebot. Die ganze Nachbarschaft unterstützte ihn, teils aus Furcht, teils aus ehrlicher Sympathie.

Diese gewann er sich namentlich dadurch, dafs er ausschliefslich die Reichen belästigte; von den Armen nahm er nie mehr, als etwa zur augenblicklichen Stillung seines Hungers nötig war; im Gegenteil, man erzählt die rührendsten Anekdoten, wie er, in Erinnerung an seine eigene Vergangenheit, arme Leute unterstützt. An Frauen hat er sich niemals vergriffen. Nicht alle Räuber halten sich an dieses Gesetz; aber erst dadurch werden sie in den Augen der Bevölkerung zu Verbrechern, und damit ist ihr Ende besiegelt. Man erzählte mir von einem andern Räuber in der Othrys-Gegend — sein Name ist mir entfallen —, der unlängst eine Frau vergewaltigt hatte; wenige Tage darauf wurde sein Kopf den Behörden in Halmyros eingeliefert! — Tzurlís dagegen blieb als Freund der Armen und Beschützer der Schwachen der Held des Landes. Niemand hätte ihn für alle Schätze der Welt verraten. Bald wurde er auch eine politische Macht im Land. Grofse und kleine Parteiführer nahmen ihn in Sold, um ihre Gegner zu plündern und zu schrecken und so die Mehrheit bei den Wahlen sich zu ertrotzen; dafür gewährten sie dem Räuber Schutz

durch ihren Einflufs im Land und bei den Behörden, warnten ihn vor Fallen, die man ihm gestellt, und nahmen ihn sogar in ihren Häusern auf, wenn er bedrängt oder verwundet wurde.

Dieser Schutz, den manche Grofsen in Thessalien den Räubern aus „politischen“, d. h. ehrsüchtigen Beweggründen gewähren, sind mit ein Hauptgrund für die Blüte des Räuberwesens in diesem Land, für die Vergeblichkeit aller Bemühungen der Regierung, diesem Unwesen ein Ende zu machen. Kann sie sich doch auf ihre eigenen Organe nicht verlassen. Der ehrliche und thatkräftige Eifer aber, den manche Offiziere entfalten, wird stets durch das Geschrei der hauptstädtischen Presse über Mifshandlungen „freier Bürger“ und durch die Furchtsamkeit der Gerichte zu Schanden gemacht. So ist Tzurlis allen Nachstellungen entgangen, vor allem durch seine erstaunliche Beweglichkeit, die ihn bald hier, bald dort unvermutet auftauchen läfst. Einmal wurde er bei einem Scharmützel verwundet, aber er entkam und fand Aufnahme bei einem Bürgermeister eines grofsen Dorfes, das ich hier aus guten Gründen nicht nennen will. Monatelang wurde er im Hause dieses Grofsen gepflegt, bis seine Wunden geheilt waren. So mufs man durchaus nicht glauben, dafs die Räuber immer in der Wildnis der Berge hausen — das ist sogar während des Winters überhaupt eine Unmöglichkeit —, sondern sie leben zumeist in den Dörfern oder bei den Wanderhirten, bald hier, bald dort, unter häufigem Ortswechsel. —

---

Am nächsten Tag (26. März), bei klarem kaltem Wetter (es war morgens um 7 Uhr — 2°!) wanderten wir durch gänzlich unbewohntes Gebirge in NNO-Richtung bis zu dem kleinen Dörfchen Gientzéki ($4\frac{1}{2}$ Stunden von Gúra) am Rand der Ebene von Halmyrós und dann nach dieser Stadt selbst ($2\frac{3}{4}$ Stunden). Diese Gegend begreift die Nordabdachung der höchsten Teile der Othrys, die hier weit nach Norden vorspringt. Auch hier finden wir überall denselben Wechsel von Schiefern und Hornsteinen, durchsetzt von Serpentin und anderen Eruptivgesteinen, stark gefaltet, hier und da Kalklagen einschliefsend und von den Resten einer Kalkdecke überlagert, welche durch die Erosion bis auf einzelne Flecken abgetragen ist. So walten die Schiefer und Hornsteine bei weitem vor den Kalken vor, und dementsprechend sind die Formen der Bergrücken und der zahlreichen eingeschnittenen Thäler sanft gerundet. Prächtiger, winterkahler Eichenwald, untermischt mit immergrünen Kermes- und Stein-Eichen und *Juniperus*- (Wachholder-) Bäumen, überzieht das ganze Gebirge; nur in der Nähe der Ebene von Halmyrós ist er durch die Köhler zerstört. Rehe und Wildschweine sollen sich in grofser Zahl darin herumtreiben; auch sahen wir in dem Schnee, der die höheren Teile in mächtiger Lage bedeckte und in

dem wir stundenlang waten mufsten, zahllose Spuren von Hasen und Füchsen. Eine Schar Rehe scheuchten wir auf; die Jagd, die meine Soldaten auf die Tiere machten, blieb jedoch erfolglos. Keiner Menschenseele begegneten wir bis Gientzéki.

Zunächst führt der Weg von Gúra nach NO aufwärts auf die Berghöhe, dann allmählich steigend an dem Abhang eines Thals hin, welches in südlicher Richtung dem Flufs von Gúra zufällt, bis auf die Wasserscheide (1030 m), welche es von nördlich fliefsenden Gewässern scheidet. Beim Anstieg übersehen wir die hohen Gipfel Kattf und H. Ilfas; östlich von ihnen ragen über den niedrigeren Kamm der Othrys die Katavothra und andere entferntere Schneeberge auf. Von der Höhe aus wird der Pindos und am Horizont der Olymp sichtbar. Von wo aus auch immer man die gewaltige rundliche Masse dieses letzteren erblickt, immer erscheint er in seiner völligen Isolierung von gleich hohen Gebirgen als Beherrscher alles Landes weit umher. Man versteht leicht, warum die Griechen auf ihn den Göttersitz verlegten!

Zunächst hinter Gúra steht Hornstein an, bald massig, bald deutlich geschichtet, und stark gefaltet. Die Streichrichtung wechselt zwischen N und ONO. Serpentingänge durchsetzen den Hornstein. An einer Stelle sieht man deutlich, wie ein sehr grobkörniger, halb serpentinisierter Gabbro, der stellenweis ganz in Serpentin übergeht, zwischen die Schichten des Hornsteins eingedrungen und dann später mit diesen zusammen in mäandrische Windungen gefaltet ist. Man erkennt hier, dafs die Faltung erst nach der Eruption der plutonischen Gesteine eingetreten ist und daher in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dieser steht. Auch weiterhin ist der rote Hornstein von zahlreichen Gängen von grünen, sehr feinkörnigen Eruptivgesteinen, die stellenweis auch weinrote Farbe annehmen (feinkörnige Gabbros oder Diabase), geradezu durchschwärmt. Oft ist die Grenze zwischen diesen und dem Hornstein kaum festzustellen, da das Eruptivgestein den Hornstein in weitgehendster Weise kontaktmetamorphisch verändert hat. Zum genaueren Studium dieser interessanten Erscheinungen war natürlich keine Zeit vorhanden. Auf der erwähnten Wasserscheide sieht man, wie die Kalkplatte oberhalb Gúra sich mit einer ausgedehnten Kalkdecke verbindet, die den ganzen nördlichen Fufs des Gebirges zusammensetzt, indem die Hornstein-Schieferformation darunter verschwindet.

Unser Weg windet sich durch verschiedene Thäler, die alle nach NW zum Enipeus konvergieren — Sandstein, Schiefer, Hornstein und Serpentin, beständig wechselnd, bilden den Boden[1]) — und steigt dann

[1]) Das Streichen ist hier N 22° W.

in einem Thal nach Osten hinauf. Über dem gefalteten Hornstein liegt hier auf der Nordseite der Rand jener erwähnten Kalkdecke; an der Grenze entspringt eine Quelle. 2¼ Stunden von Gúra stehen wir endlich auf einem hohen Rücken (1010 m), von dem aus wir auf die Thäler hinabsehen, die der Ebene von Halmyrós zufallen. Diese selbst liegt in einiger Entfernung vor uns ausgebreitet mit den weifsschimmernden Häusern des Hauptortes in der Mitte, dahinter der Golf von Vólos, überragt von dem Wall des Pelion. Zur Rechten zieht sich der Abfall der höchsten Othrys-Masse nach SO, eine lange, tief durchschluchtete Abdachung führt von ihm zur Ebene hinunter. Wir folgen dem Abhang eines dieser Thäler, welche sich weiterhin zu dem Hauptflufs der Ebene, dem Cholórhevma, vereinigen. Die bunt wechselnden Gesteine der Serpentin-Schieferformation stehen an. Alle möglichen Streichrichtungen wurden beobachtet: von W, über N bis NO. Links darüber liegt die Kalkplatte; diese senkt sich nach Norden hinab; das Thal wird darin zum Engpafs. Während in den Schiefergesteinen die Faltung bis zu einer förmlichen Zerknitterung der Schichten sich steigert, ist die Lagerung der starren Kalkplatte eine ruhige: sie fällt gleichmäfsig nach Norden ein. Der Weg führt in ein westlicheres Nebenthal hinüber und dann über den Kalk steil hinab zur Ebene. Mit dem Eintritt in den Kalk wird der Weg furchtbar steinig, und an Stelle des Eichenwaldes tritt wieder das kümmerliche Kermeseichen-Gebüsch. In dem kleinen Weiler Gientzéki (30 Einw.) am Rand der Ebene wird Mittagsrast gemacht[1]).

Westlich von Gientzéki, bei dem Dörfchen Keleméni, bilden Hügel von Schiefer oder Sandstein den Rand der Ebene. Die Kalkplatte, welche die Schiefer-Serpentin-Formation überlagert, fällt nach Norden unter diese Schiefer ein, welche also eine jüngere Bildung sind, als jene. Wir müssen daher die älteren Schiefer von Gúra unterscheiden von diesen jüngeren Schiefern von Keleméni, die ich leider nur von weitem gesehen habe. Hinter diesen Hügeln erhebt sich ein sehr auffallender isolierter spitzer Kegel, vermutlich der Berg Kara Butaki am Enipeus.

In Gientzéki befinden wir uns, obwohl wir das Gebirge verlassen haben, noch 310 m über dem Meer. Soviel beträgt das Gefälle der schiefen Ebene, die von hier mit gleichmäfsiger Neigung nach Halmyrós hinabzieht. Sie besteht aus lockern Schottern, deren Schichten

[1]) Die bisherigen Karten stellen dieses ganze Gebiet, und selbst die Ebene von Halmyrós, unrichtig dar. Die Ebene reicht allmählich ansteigend viel weiter nach Westen, als die Karten angeben, bis in die Nähe des Enipeus. (Vgl. unsere Tafel 1.)

parallel der Oberfläche nach NO sanft geneigt sind. Die widerstandsfähigen Gerölle des Hornsteins bilden die Hauptmasse dieses riesigen, flachen Schuttkegels. Das Alter desselben, ob Tertiär oder Quartär, ist natürlich nicht festzustellen; doch da er von keinen Gebirgsstörungen betroffen, ist das letztere wahrscheinlicher. Im höheren Teil der Fläche sind die Flüsse tief in die Schotter eingeschnitten; die Oberfläche ist daher bis dicht vor der Stadt dürr und unfruchtbar, nur von der Kermes-Eiche bewachsen und als Winterweide benutzt.

Der Himmel hatte sich gegen Mittag wieder bewölkt, die Temperatur war auf 10° gestiegen, was uns schon als recht warm vorkam. Wir überschritten das Cholórhevma und marschierten dann in östlicher Richtung auf Halmyrós zu, zur Rechten den Einschnitt des gleichnamigen Flusses, der ebenfalls aus enger Schlucht des südlichen Gebirges hervorbricht. Der Rand dieses letzteren wird auf der ganzen Strecke von der nach Nord einfallenden Kalkplatte gebildet, die der Serpentinschiefer-Formation aufliegt. Im Norden wird die Umrahmung der Ebene durch die niedrigen, ausdruckslosen Ziragiotischen Hügel hergestellt, deren geologische Zusammensetzung noch unbekannt ist.

Die Stadt Halmyrós, die mitten in der Ebene, etwa 4 km von der Küste gelegen ist, hatte ehemals eine starke mohamedanische Bevölkerung, darunter viele reiche Grundherren, denen der Boden der ganzen Ebene gehörte. Nach der Abtretung Thessaliens an Griechenland sind die Mohamedaner von Halmyrós sämtlich ausgewandert. Die Stadt ist daher sehr heruntergekommen und trägt alle Zeichen des Verfalls zur Schau. Zerstörte Moscheen, deren Trümmer man nicht einmal fortgeräumt hat, Ruinen von stattlichen, zum Teil burgartigen, mit Türmen versehenen Häusern liegen zwischen den weit zerstreuten elenden Baracken der übrig gebliebenen Bewohner. Man sieht, dafs die reichen Moslims fortgezogen, die armen Griechen zurückgeblieben sind. Nur einige Minarets, deren Zerstörung zu viel Arbeit machen würde, und einige festgebaute Privathäuser sind aus der Türkenzeit übrig geblieben, und hier und da eine Gruppe düsterer Cypressen, der Lieblingsbäume der Türken. Halmyrós ist lediglich Ackerstädtchen, ohne jede Handelsbedeutung. Der fruchtbare Boden dehnt sich im Osten und Norden der Stadt an der Küste entlang aus; vorzüglicher Tabak, der beste in ganz Griechenland, ist das Haupterzeugnis der Landschaft.

Die Stadt zählt 3859 Einwohner, ist Hauptort einer Eparchie (eines Kreises) und hat daher ein Gensdarmerie-Kommando. Zur Zeit befanden sich auch einige Truppenabteilungen, sogar Kavallerie, hier, da der Tzurlís in der Umgegend spuken sollte. Aus diesem Grunde fügte der hiesige Hypomírarchos (Gensdarmerie-Lieutenant) ungebeten

meiner Eskorte noch einige Mann Verstärkung hinzu. Ich hatte jetzt in meiner kleinen Truppe, die von einem Unteroffizier der Gensdarmerie geleitet wurde, Gensdarmen, Linieninfanteristen und Evzonen (Jäger in Nationaltracht). Durch die Verwendung des Heeres zum Sicherheitsdienst werden die Truppenkörper vollständig aufgelöst und die einzelnen Soldaten in der buntesten Weise durcheinander gewürfelt.

Ich fand nach einigem Suchen ein leidliches Unterkommen in einem Chani, wo mir nach langer Verhandlung ein kleines Kämmerlein für die eine Nacht meines Aufenthalts eingeräumt wurde. Der Stall des Chanis war mit Militärpferden belegt, die unseren armen kleinen Bergpferden ihr Futter wegfrafsen, sodafs es zu heftigen Szenen nicht allein zwischen den Tieren, sondern auch zwischen ihren Herren kam. Bald besuchte mich ein Schullehrer, der aus Euböa stammte, und, obwohl oder weil selbst ein Fremder, mit liebenswürdiger Gastfreundschaft darauf bestand, dafs ich mit ihm in seinem Hause zu Abend speiste, wennschon ich auch sonst an nichts Mangel gelitten haben würde. Solche Züge rührender Gastlichkeit versöhnen den Reisenden immer wieder mit den Schattenseiten des griechischen Volkscharakters! Grade in Thessalien (abgesehen von der Berglandschaft Agrapha) habe ich freilich diese Gastlichkeit fast nur bei den aus Alt-Griechenland Eingewanderten gefunden, während die Einheimischen sich dem Fremden gegenüber meist gleichgültig oder sogar widerwillig und feindselig zu verhalten pflegten.

Die Ebene von Halmyrós ist die kleinste der drei Teilebenen, in die das Thessalische Flachland zerfällt. Nach Osten, zum Golf von Vólos sich öffnend, ist sie auf allen anderen Seiten von Bergen und Hügeln anstehenden Gesteins umgeben; sie bildet also ein von den beiden anderen Ebenen getrenntes Einbruchsbecken. Der anbaufähige Boden ist zwar von hervorragender Güte, aber auf einen schmalen Streifen an der Küste beschränkt, während der grofse Rest von einer flach nach Ost geneigten unfruchtbaren Schutthalde eingenommen wird. Dazu kommt, dafs die Ebene von Halmyrós besonders stark durch die Auswanderung der Mohamedaner gelitten hat. So ist sie sehr dünn bevölkert; sie zählt mitsamt den am Rande gelegenen Ortschaften nur etwa 7500 Einwohner auf ungefähr 240 qkm (also 31 Einwohner auf 1 qkm). Dazu kommen freilich im Winter zahlreiche Wanderhirten albanesischer, walachischer und griechischer Zunge aus dem Pindos und Albanien, welche die Ödländereien der grofsen Schutthalde abweiden.

Auch im Altertum stand die zur Phthiotis gehörige „Krokische Ebene" augenscheinlich den anderen thessalischen Niederungen nach. Ihre Städte lagen sämtlich an den Bergrändern. Unter ihnen hatte nur das Phthiotische Theben am nördlichen Ende der Flachküste Be-

deutung als Stapelplatz des thessalischen Handels, bis dieser in makedonischer Zeit an Demetrias (unweit des heutigen Vólos) überging. Halmyrós ist eine Gründung des Mittelalters; es bestand jedenfalls am Ende des 12. Jahrhunderts, wo es von Benjamin v. Tudela als „eine grofse Stadt am Meere, ein besuchter Handelsplatz der Venezianer, Pisaner und Genuesen, mit weitem geräumigen Gefilde" und mit einer jüdischen Gemeinde von 500 Seelen beschrieben wird.

### 3. Von Halmyrós über Vrýnena-Mýli-Echinós-Stylís nach Lamía.

Nachdem das Othrys-Gebirge auf dem eben beschriebenen Wege durchquert war, sollte der Rückweg auf einer östlicheren Linie genommen werden, um ein zweites Profil durch das Gebirge zu gewinnen. Nach der Neumayr'schen geologischen Karte[1]) mufste ich erwarten, auf dieser Linie bei Plátanos die krystallinischen Gesteine anzutreffen, welche das Ostende der Othrys zusammensetzen, und so Gelegenheit zu haben, das Verhalten derselben gegen die Kreidegesteine studieren zu können. Doch wurde ich in dieser Beziehung enttäuscht: die krystallinischen Gesteine reichen nicht so weit westlich. Hätte ich dies ahnen können, so würde ich einen östlicheren Reiseweg gewählt haben.

Wieder war der Morgen, als ich von Halmyrós aufbrach, klar und ziemlich kühl (+4°) und versprach einen herrlichen Tag. Leider sollte auch diesmal die Hoffnung getäuscht werden: der 27. März wurde zum schlimmsten Marschtage der ganzen Reise. Unser Weg führt zunächst nach dem in südlicher Richtung am Fufs des Gebirges gelegenen Dorf Plátanos (1 Stunde). Wir überschreiten das trockene Bett des Flusses von Halmyrós und steigen dann wieder eine sanft geneigte Schotterfläche hinauf. Hier besteht der Schotter fast nur aus schwarzen Kalkgeröllen, die in einer roten Erde eingebettet sind. Auch hier nur die langweiligen Büsche der Kermes-Eiche und die noch wüstenhafteren Phrygana! Am Gebirgsrand entspringt eine grofse Quelle (150 m) und unmittelbar darüber liegt am Abhang das Dorf Plátanos (1089 Einwohner). Es war ehemals, im Gegensatz zu Halmyrós, der Hauptsitz der christlichen Bevölkerung der Gegend. Zahlreiche grofse Häuser stehen in Ruinen. Man sagte mir, dafs die türkische Soldateska, als sie nach dem Berliner Kongrefs das Land räumen mufste, fast das ganze, sehr wohlhabende Dorf eingeäschert habe. Es wäre dies ein Ausnahmefall; denn sonst hat sich der Abzug

[1]) Denkschr. Wiener Akad. d. Wiss., Math.-nat. Kl., Bd. 40. Geologische Übersichtskarte der nordwestlichen Küstenländer des Aegaeischen Meeres.

der Türken in aller Ruhe und Ordnung vollzogen. — Im Westen von Plátanos besteht der Gebirgsrand immer noch aus Kalk. Das Dorf selbst aber liegt auf Thonschiefer und grüngelbem Sandstein, die unter dem Kalk hervorkommen. Sie sind steil aufgerichtet, streichen W und fallen nach N; darin sind mergelige, blaugraue Plattenkalke eingelagert.

Im Osten von Plátanos[1]) mündet ein grofses Thal, das weit von Süden aus dem Gebirge kommt, und dessen Bach gegenüber dem felsigen Kap Halmyrós sich in das Meer ergiesst. Hoch an dem westlichen Gehänge dieses Thales führt unser Weg entlang. Zunächst steht nur gefalteter plattiger Kalk an[2]), weiterhin taucht aber darunter massiger blauschwarzer Kalk (mit einzelnen Hornstein-Nieren) hervor. Dieser untere Kalk wird von dem Bach in enger steiler Schlucht durchschnitten, während darüber die höheren Gehänge, sanfter geböscht, aus Plattenkalk mit Schiefern wechsellagernd, bestehen. Es scheint, dafs diese Plattenkalke eine den Schiefern von Plátanos äquivalente Facies darstellen, welche dieselben bald ersetzt, bald wieder gegen sie zurücktritt. Das ganze Schichtsystem bildet ein grofses W-O streichendes Gewölbe, sodafs wir bald wieder in den Plattenkalk zurückkehren; in der Schlucht selbst hält aber der untere dickbankige Kalk noch weiter an.

Nun kommt ein grofses Nebenthal von SW von den hohen Gipfeln Gerakovúni (1726 m) und Pýliora her, das wir durchkreuzen müssen. Unten führt eine Brücke (150 m) über den Bach. Selbst die höchsten Erhebungen der Othrys, die man von hier erblickt, besitzen die Form rundlicher Buckel, ohne irgend eindrucksvollere Formen darzubieten. Sie sind noch mit tiefem Schnee bedeckt; darunter folgt ein geschlossener, sanft gewölbter Abfall, dessen bunte Farben seine Zusammensetzung aus der Serpentin-Schiefer-Formation verraten. Davor liegt, gegen das Thal hin, eine grofse Kalkmasse, von engen Schluchten durchsetzt. An unserem Wege sind weiterhin die geologischen Verhältnisse sehr verwickelt, und es bedürfte einer sehr genauen Aufnahme, um die einzelnen Kalk- und Schieferhorizonte zu trennen. Auf der NW-Seite des Nebenthales kommt zunächst unter dem Plattenkalk der untere schwarze massige Kalk hervor, darunter wieder gelber bröckliger Schiefer. Jenseits der Brücke steht grau-schwarzer, körniger Kalk an, der zwar äufserlich kein Marmor im üblichen Sinn ist, der sich aber unter dem Mikroskop als vollständig krystallinisch, durch Druck stark deformiert, erweist. An einzelnen Stellen glaubt man noch Kammern

[1]) Die ganze Gegend ist auf den bisherigen Karten sehr ungenau dargestellt.
[2]) Streichen zuerst SO, dann OSO, Fallen sehr wechselnd, meist N.

von Globigerinen zu erkennen (nach Dr. Rauff). Beim Aufstieg nach S kommt man wieder auf bröckligen gelben Thonschiefer und Sandstein, worin Lagen und Linsen von massigem körnigem Kalk mit Hornsteinnieren eingelagert sind. Noch weiter hinauf folgt dann wieder der Plattenkalk, S fallend. Alles ist ungemein stark gestört. In dem Hauptthal, welches weiter aus SSO kommt, hält der untere schwarze Kalk an, darüber liegt Schiefer und Plattenkalk.

Wir steigen nun in eine Thalweitung des Hauptthales hinab, wo sich mehrere Bäche von Osten her mit ihm vereinigen. Die Weitung ist dadurch bedingt, dafs hier wieder Schiefer, Sandsteine und rote Hornsteine auftreten. Sie ziehen sich auch nach Osten über eine breite und niedrige Einsattelung hinüber, die von hier zum Thal des Salamvriás führt.

Während sonst die ganze Gegend nur mit dürftigen Kermes-Eichen bewachsen ist, finden wir hier endlich einmal einige Äcker. Sie gehören zu dem Dorf Kokkotí, das rechts hoch oben auf einer Bergterrasse über dem steilen Kalkabsturz liegt, der auch hier wieder den Fufs des höheren Gebirges bildet. Dieser Kalk ist krystallinisch und wird von der Serpentinschiefer-Formation des höheren Gebirges überlagert, ist also älter als diese und als der Kalk am Gebirgsrand bei Gientzéki. Vielleicht gehört er bereits den krystallinischen Gesteinen des Ostendes der Othrys an. Auf der Ostseite des Hauptbaches sieht man diesen Kalk sich bald unter den Schiefern verlieren.

Vor der Brücke (210 m), die uns hier auf die östliche Thalseite hinüberführt, treffen wir steil aufgerichtete Schiefer und tuffartiges Konglomerat an, das Gerölle von Hornstein und zersetztem Eruptivgestein enthält. Jenseits des wasserreichen Baches steigen wir an dem Thalabhang hinan, der sich durch einen ungemein mannigfaltigen Wechsel buntfarbiger Gesteine auszeichnet. Alle paar Schritte wechseln Thonschiefer, violette Phyllite, mergelige Plattenkalke, rote Hornsteine, Gänge von Serpentin und anderen stark zersetzten Eruptivgesteinen mit einander ab. Weiter hinauf liegt über diesen Gesteinen eine Decke von hellem Kalkstein.

Bald stehen wir hoch oben am östlichen Gehänge des grofsen Thals, dem wir bisher gefolgt sind, und überschauen ein Landschaftsbild von düsterer Grofsartigkeit.

Vor uns liegt, von dunklen wallenden Wolkenmassen umgeben, das höchste Massiv der Othrys, unter uns das Thal, als wilde Schlucht, in den unteren Kalk (den Kalk von Kokkotí) eingerissen, der hier (mit nördlichem Einfallen) unter den Schiefern auftaucht. Über dem fast senkrechten Kalkklippenrand, auf einer kleinen Terrasse, welche die Grenze zwischen dem schroffen Kalk und den aufliegenden, sanft

geböschten Schiefern bezeichnet, hängt das einsame Kloster Xeniás. Nach Norden übersehen wir den Verlauf des Thals bis zu seiner Mündung in die Ebene bei Plátanos.

Die Wasserscheide zwischen dem bis jetzt verfolgten Bach und dem Salamvriás bildet ein sanfter Schieferrücken. Unmittelbar jenseits liegt das Dorf Vrýnena (3½ Stunden von Platanos, 560 m), in das wir bereits bei strömendem Regen einzogen. Der Ort, der 535 Einwohner zählt, beherrscht das breite Thal des Flusses Salamvriás, der ehemals die griechisch-türkische Grenze bildete. Dieser Flufs hat einen merkwürdigen, halbkreisförmigen Verlauf, der ihn von den Höhen der Othrys zuerst nach Ost und schliefslich mit NNW-Richtung in den Golf von Halmyrós führt. Bei Vrýnena dacht sich das Land von der (linken) Innenseite des Bogens in sanftem und breitem Gehänge zum Flufs ab. Plattenkalke und darunter liegende Schiefer[1]) bilden hier den Boden. Auf der rechten Seite des Flusses erhebt sich dagegen eine mächtige, weithin geschlossen ziehende Kalkwand. In Vrýnena wurde Mittagsrast gemacht. Die Leute waren wenig freundlich. Am Tag vorher hatte sich Tzurlís im Dorf aufgehalten!

In südlicher Richtung geht es über die sanften Thalgehänge nach dem Dörfchen H. Joánnis (1¼ Stunden). Ehe wir dasselbe erreichen, haben wir den Salamvriás zu überschreiten (430 m), der hier aus hohem Kalkgebirge, in enger Schlucht hervorkommend, in die mit Äckern bedeckte Thalweitung tritt[2]). Im Osten erblickt man durch die Öffnung des unteren Salamvriás-Thales die spitze Pyramide des Chlomós. Ein Nebenbach mündet bei H. Joánnis von Süden in den Salamvriás ein.

Wir steigen in seinem Thal auf. Erst finden wir plattigen Kalk mit Rudisten, dann grünen chloritischen Schiefer und saigeren S streichenden Sandstein. Der Regen wird immer ärger. Wir überlegen, ob wir nach H. Joánnis zurückkehren sollen; da aber dort für die Soldaten nicht genügende Lebensmittel vorhanden sind, entscheiden wir uns für den Weitermarsch, um vor Abend noch das Dorf Myli auf der anderen Seite des Gebirges zu erreichen. An Beobachtungen ist nicht mehr zu denken, da alles ringsum in grauer Nebelmasse verschwindet. Wir sehen nur noch, dafs zunächst Sandstein, Schiefer und Kalk mit einander wechseln.

Weiter hinauf wird der Regen zu Schnee, der im Fallen taut und den Weg in unergründlichen Kot verwandelt. Wir erreichen, durch

[1]) Streichen SW, Fallen NO.

[2]) Der dickbankige Kalk streicht OSO, fällt N. Es wird wohl derselbe Kalk sein, wie bei Kokkoti, also unter dem Schiefer liegen. Die geologischen Beobachtungen wurden durch den Regen sehr behindert. Die mikroskopische Beschaffenheit ist dieselbe wie die des Kalkes an der Brücke oberhalb Plátanos.

und durch nafs und beschmutzt — es war unmöglich zu reiten, da die Tiere kaum sich selbst den lehmigen Bergabhang hinaufzuschleppen vermochten —, einen Bergrücken, wo wir im Schutz einer kleinen Kapelle, H. Paraskevi, einen Augenblick rasten. Dann geht es durch Eichenwald hinunter in ein grofses von W nach O gerichtetes Thal, und jenseits abermals hoch hinauf. Dieser zweite Rücken (930 m) besteht aus schwarzem massigen Kalk. Oben breitet er sich zu einer ausdruckslosen welligen Hochfläche aus. Rings umher nur gleichartige sanfte Terrainformen, die ewigen rundlichen Büsche der Kermes-Eiche, der Boden mit tiefem Schnee bedeckt!

Mein Unteroffizier, der sonst die Wege recht gut kannte, steht ratlos da. Es war nicht zu verwundern, dafs wir den Weg verloren hatten. Kein Ausblick ringsum; die Luft ist undurchsichtig, unaufhörlich fallen die Flocken wie ein dichter Schleier hernieder. Wir irren umher, um den Weg zu finden, aber der Schnee hat seine Spur verdeckt, und wir verlieren durch das Suchen jede Orientierung. Wir müssen also aufs Geratewohl, mit dem Kompafs in der Hand, nach Süden. Der Boden beginnt sich in dieser Richtung zu senken, immer steiler und steiler — wir hoffen, dafs der Abhang sich bald mildern wird, und streben vorwärts. Endlich erkennen wir zu spät, dafs wir in eine wilde Runse geraten sind. Für Fufsgänger war sie wohl zu überwinden, aber für die Pferde schien es unmöglich. Da jedoch der Rückweg ebenso schwierig erschien, mufsten wir vorwärts. Die Nacht begann sich schon herabzusenken. Mehrere Soldaten kletterten voraus, um die besten Stellen für die Pferde auszumitteln; dann wurden die Tiere vorsichtig, von mehreren Mann unterstützt und am Schwanz gehalten, über die glatten Felsstufen, das lockere Geröll und durch das dichte Kermes-Eichengestrüpp hinabgeleitet. Nur durch die wunderbare Gewöhnung unserer arkadischen Gebirgspferde an schwierige Bergpfade ging schliefslich alles gut, nachdem wir die Hoffnung schon aufgegeben hatten, die Pferde lebend aus der Schlucht herauszubringen. Nach langsamem vorsichtigem Abstieg gelangten wir unter unaufhörlich strömendem Schneeregen an das Kloster H. Georgios und erkannten hier, dafs wir auf dem Bergrücken zuweit nach links geraten waren. Da ich mit der Gastlichkeit der griechischen Mönche früher üble Erfahrungen gemacht hatte, zogen wir es vor, nun auch noch die Viertelstunde weiter bis zum Dorfe Mýli (490 m) zu wandern, wo ich, mein Diener und der Unteroffizier bei armen, einfachen Leuten die gastfreundlichste Aufnahme fanden, während meine Soldaten sich in benachbarte Häuser verteilten.

Die ganze Nacht und den nächsten Vormittag schneite es unaufhörlich. Erst am Nachmittag hörte es auf und die tieferen Teile der

Atmosphäre wurden heller, sodafs wir den Gebirgsabfall bis zur Küste, dann sogar das gegenüberliegende Euböa und die kleine Felsinsel Lichádes mit dem Leuchtturm erblicken konnten. Bei schönem Wetter mufs der Blick von dem hochgelegenem kleinen Bergdorf Myli ein wahrhaft zauberischer sein. — Die Bevölkerung (390 Seelen) ernährt sich in der unfruchtbaren Gegend vorwiegend mit der Zubereitung der filzartigen Stoffe aus Schafwolle und Ziegenhaaren, aus welchen die griechischen Landleute ihre „Kapótäs" genannten grofsen Kapuzen-Mäntel, ihre gamaschenartigen Strümpfe, Pferdedecken u. s. w. verfertigen. An den wasserreichen, von grofsen Quellen genährten Bächen, die in den Schluchten von Mýli hinabrauschen, sind zu diesem Zweck eine ganze Anzahl durch Wasserkraft getriebene primitive Walkmühlen (sog. Hammerwalken) in Thätigkeit, wie sie früher in Europa üblich waren, bis sie durch die vollkommeneren Maschinen der Jetztzeit verdrängt wurden. Ihr monotones Stampfen war uns schon in der Nachtzeit zu Ohren gekommen. Manche der fleifsigen Einwohner von Mýli wären recht wohlhabend, wenn sie nicht immer wieder durch die Räuber ihrer Ersparnisse beraubt würden. Noch vor wenigen Monaten war einer Familie durch nächtlichen Überfall inmitten des Dorfes 20 000 Drachmen erprefst worden, gewifs für die dortigen Verhältnisse ein sehr bedeutendes Kapital! Wenn meine Gewährsleute diese Summe vielleicht übertrieben haben, so ist doch die Thatsache selbst, welche mir am abendlichen Herdfeuer von einigen der Opfer selbst in lebhafter Weise geschildert wurde, unzweifelhaft.

Nachmittags (28. März) setzten wir unseren Weg fort. Zeitweise sandte der bewölkte Himmel noch einige Güsse herunter. Die Berge lagen bis Mýli herab voll Schnee; von hier abwärts war er im Fallen geschmolzen. Wir besichtigen zunächst einige der Walkmühlen und marschieren dann auf dem Höhenrücken an der linken Seite des Thales von Mýli entlang nach Süden. Während sich hinter dem Dorf das gestern durchzogene Gebirge bis 1100 m erhebt, zieht sich vor uns eine gleichmäfsige Abdachung zur Küste, von zahlreichen parallelen engen Thalfurchen in einzelne Rücken zerschnitten. Das ganze, höchst anmutige Gelände ist von üppigen Maquien (besonders *Lentiscus* und *Arbutus*) überzogen, zwischen denen einzelne Ackerflächen zerstreut liegen. Gleich unterhalb Mýli treten auch Ölbäume auf, kurz, wir befinden uns wieder in der Mediterranregion. Zur linken wird diese Abdachung durch das von Neogen-Ablagerungen erfüllte Becken von Gardíki[1]) unterbrochen, das sich zu einer halbkreisförmigen Bucht mit

---

[1]) Neumayr, S. 98. Fiedler I, S. 199 ff.

Flachküste öffnet[1]). Im Westen dagegen erhebt sich ein höherer Bergrücken, der sich von den höchsten Teilen der Othrys bis zur Küste bei Rháchaes mit NS-Richtung hinzieht. Während dieser höhere Rücken ebenso wie derjenige nördlich von Mýli aus Kalk besteht, wird die sanftere Abdachung, auf der wir uns hinabbewegen, wieder, und zwar schon vom Kloster H. Geórgios an, aus jener Schiefer-Serpentin-Formation gebildet, die unter dem Kalk hervorkommt. Der Kalk bildet also einen halbkreisförmigen Zirkus um das niedrigere Hügelland herum, von dem er durch Erosion entfernt ist. Hier treten die Eruptivgesteine (Porphyrite, Mandelsteine, Serpentin) gegenüber den Sedimentgesteinen, die namentlich durch stark gefalteten roten Hornstein[2]) vertreten sind, sehr in den Vordergrund. Es sind unterhalb Mýli Diallag- (oder Bronzit-)Serpentin, ferner ein grünes, dichtes, blasiges Gestein; manche Blasen sind mit Mandeln erfüllt. Dieses Gestein geht wieder in einen dunkelweinroten, dichten Mandelstein über. Etwa 4 km südlich von Mýli durchsetzt der Bach in enger Schlucht eine mächtige Eruptivmasse, die von gefaltetem Hornstein umlagert ist, der wiederum von Serpentingängen durchschwärmt wird. Bald darauf überschreiten wir das Thal und den nächst westlicheren Höhenrücken. Hier steht roter Hornstein, in gewöhnliche Schiefer übergehend, an[3]). In dem nächsten grofsen Thal finden wir unten Serpentin, darüber Hornstein und Schiefer, und darüber den mächtigen Kalk des erwähnten Gebirgszuges von Rháchaes. Dann treten wir in eine kleine Küstenebene ein, deren Rand Vorhügel von lehmigem Konglomerat (Neogen) einnehmen. Am Ufer erhebt sich ein isolierter Hügel mit alten Ringmauern[4]); daneben befindet sich jetzt das einst weiter oberhalb im Gebirge gelegene Dorf Achládi. Das Dorf Rháchaes (2½ Stunden von Mýli, 438 Einw.) liegt auf einem bis zur Küste reichenden Hügelrücken (Schiefer und Serpentin unter dem Kalk).

Eine halbe Stunde Rast, die wir hier in einem Magazí machten, benutzte der redselige Pope des Ortes, um mich mit einem hochtönenden Wortschwall ohne Ende zu überschütten, in welchem er mir die antike Topographie der ganzen Umgegend erklärte. Er wufste mit der gröfsten Sicherheit alle zweifelhaften Ortsnamen der ganzen Phthiotis unterzubringen und schleppte mich zum Schlufs zur Kirche des Ortes, um mir dort eine eingemauerte Inschrift zu zeigen, die mir

---

[1]) Auf der „Carte de la Grèce“ ungenau dargestellt.

[2]) W streichend.

[3]) W streichend.

[4]) Ob dieselben althellenisch oder mittelalterlich sind, konnte ich aus der Ferne nicht entscheiden.

sehr modernen Ursprungs zu sein schien. Das durfte ich natürlich nicht verlauten lassen, sonst wäre ich der gründlichsten Verachtung aller versammelten Dorfbewohner ausgesetzt gewesen. Und so schieden wir denn in Frieden. Wer in Griechenland reist, der wird immer entweder für einen Mechanikós (Ingenieur) oder für einen Archäologen angesehen, und alle gegenteiligen Behauptungen des Reisenden werden mit ungläubigem Kopfschütteln aufgenommen. Man thut daher gut, gar nicht erst zu widersprechen. Auch der Unterschied zwischen diesen beiden Arten der „Lordi“ ist den meisten Dorfbewohnern noch nicht klar geworden.

Von Rháchaes bis Echinós ist eine starke Stunde durch fruchtbare Schwemmland-Ebene in der Nähe der Küste. Zuerst geht es durch Äcker mit einzelnen Ölbäumen, dann durch dichten, prächtigen Olivenwald. Zur rechten bestehen die unteren Vorhügel aus Serpentin, darüber liegt mächtiger Kalk, sofort zu hohem Gebirge aufsteigend. Das Thal des Tripótamos, welcher die Ebene aufgeschüttet hat, eröffnet einen Blick in das Innere des Gebirges[1]). Echinós (1515 E., 40 m ü. d. M.) liegt wenige Minuten vom Meer an einem Bergvorsprung aus Serpentin und einer Krönung von Kalk, die landeinwärts mit dem höheren Kalkgebirge zusammenhängt. Auf dem Hügel selbst entspingt eine mächtige Quelle, welche der Umgebung eine überaus grofse Fruchtbarkeit verleiht. Echinós hat seinen Namen aus dem Altertum gerettet. Jetzt ist es ein Tziflik; elende kleine, unbeschreiblich schmutzige Hütten sind an und auf den gewaltigen Resten einer alten Stadtmauer errichtet und umgeben ein grofses Herrenhaus, das mit seinen hohen Hofmauern und seinen Türmen einem Kastell ähnlicher sieht als einem Landgut. In dem Garten neben dem Haus waren die herrlichen Orangen- und Zitronen-Bäume durch die ungewöhnliche Kälte dieses Winters vollständig vernichtet. Sie sahen geschwärzt, wie verbrannt aus. Das Gut gehört einem reichen Herrn Sk. Von seinen Angehörigen, die gerade anwesend waren, wurde ich in gastfreundlichster Weise aufgenommen. Herrlich ist der Blick von dem mir als Wohnung dienenden Turmgemach des Hauses über den Golf auf Euböa und das Öta-Gebirge. Das Haus selbst stammt aus der Türkenzeit; es enthält einen mächtigen Saal und eine grofse Zahl geräumiger Gemächer. Die Möblierung entspricht freilich nicht dem stattlichen Gebäude, sondern ist, wie überall auf griechischen Landgütern, infolge des schwierigen Transports recht dürftig und vernachlässigt.

In den Morgenstunden (29. März, um 6¾ Uhr, + 3° C.) wurde die

---

[1]) Neumayr beschreibt das geologische Profil dieses Thals. (S. 99.)

Reise fortgesetzt. Ein strahlend blauer Himmel wölbte sich über einer der herrlichsten Landschaften Griechenlands, die heute durch den tief (bis etwa 500 m Meereshöhe) hinabreichenden Schneemantel der Gebirge, von denen besonders der gewaltige Klotz der Katavóthra (Öta) die Bewunderung erweckt, einen hochalpinen Zug erhielt. Dazu das ruhig schlafende, tiefblaue Meer, durchaus als rings geschlossener Landsee erscheinend, dessen von Olivenhainen geschmückte Gestade durch vorspringende flache Landspitzen anmutig gegliedert werden. Gleich westlich von Echinós hat man einen wasserreichen Bach zu überschreiten, der weiter landeinwärts aus einer Kephalóvrysis („Hauptquelle") auf der Grenze von Serpentin und überlagerndem Kalk entspringt. Das hohe Kalkgebirge zieht sich hier nach Norden zurück, während die darunter liegenden Serpentine und Schiefer in sanften Hügeln zunächst bis ans Meer vorspringen, dann aber einer Küstenebene Platz machen, die mit Ölbäumen, Mais, Getreide, Baumwolle und Tabak bepflanzt ist. Zu der Mitte der Ebene öffnet sich ein grofses Thal im Gebirge, dann springt dieses wieder zur Küste vor. Hier kommt ein zweites Thal herab, an dessen Westseite rötlich verwitternder Kalk deutlich über dem Serpentin liegt. Es ist die vielfach von rotem Hornstein unterbrochene Kalkmasse von Stylís (vulgär Stylída), dem Hafenort von Lamía, den wir, über einen niedrigen Hügelzug steigend (2¼ Stunden von Echinós) erreichen. Der Ort ist eingezwängt zwischen der steilen nackten Bergwand und einer ganz flachen, von Strandsümpfen umgebenen Bucht, dem Anprall der Sonnenstrahlen voll ausgesetzt. Es mufs hier im Sommer unerträglich heifs und ungesund sein, ein Grund mehr dafür, dafs nicht hier, sondern im Binnenland der Verkehrsmittelpunkt der Gegend entstanden ist. Das Meer ist hier so seicht, dafs die Schiffe weit draufsen ankern müssen. Zur Zeit unserer, nur dreiviertelstündigen Anwesenheit, waren die Strandsümpfe weit hinaus trocken und hauchten die widerlichsten Düfte aus. Es war nämlich Ebbe, und die Gezeitenbewegung ist in dem abgeschlossenen Malischen Busen sehr beträchtlich. Schon Herodot (VII, 198) erwähnt sie in dieser Gegend. Auch der ganze Kanal von Euböa hat merkbare Gezeiten, welche die bekannten wechselnden Strömungen in der Euripos-Enge veranlassen, Strömungen, die übrigens nach Ausweis der britischen Seekarte auch in diesen ganzen Meeresstrafsen westlich und nördlich von Euböa nicht fehlen, wenn auch, entsprechend der gröfseren Breite, ihre Stärke geringer ist, als im engen Euripos. In allen griechischen Binnenmeeren mit langer west-östlicher Erstreckung scheinen sich die Gezeiten fühlbar zu machen, wie z. B. an beiden Seiten des Isthmos von Korinth.

Aus allen diesen Gründen ist es leicht verständlich, warum Stylís

ein kleines, unbedeutendes Nest ist. Es zählt 1817 Einw. Man geht damit um, das etwas westlicher gelegene Örtchen Hagía Marína, das weit tieferes Wasser hat, zum Hafen von Lamía zu machen. Dafs übrigens Stylís schon im Altertum besiedelt war, beweist eine mächtige althellenische Stadtmauer im W des Ortes. Vielleicht lag hier das alte Phalara, wenngleich die Entfernungsangaben von Strabo (50 Stadien von Lamía, 100 von Echinós) nicht stimmen. Vertauscht man jedoch beide Zahlen, so sind sie ungefähr richtig, nur ist dann die Entfernung 20 Stadien von der Spercheios-Mündung viel zu gering. Phalara hatte im Altertum einen vorzüglichen Hafen. Es ist dies wieder ein Beweis, wie sehr die vorschreitenden Alluvionen des Spercheios diese Küste verändert haben; denn jetzt ist hier nirgendwo ein leidlicher Hafen zu finden.

Nachdem ich die Soldaten aus Halmyrós entlassen, in einer kleinen Garküche am Hafen gefrühstückt und das vorhandene Telegraphen-Amt benutzt hatte, um Nachricht nach Hause zu senden[1]), brachen wir nach Lamía auf, der Fahrstrafse folgend. Der Kalkstein ist bei Stylís grau mit weifsen Adern durchzogen, undeutlich geschichtet. Die Hornstein-Schichten keilen nach W in Kalk aus. Die Strafse führt über grofse, zum Teil beackerte Schuttkegel, welche sich vom Gebirgsfufs zur Küste hinabsenken. Bald fällt der Kalk von Stylís (den wir an seiner Ostgrenze den Serpentin überlagern sahen) deutlich nach W unter gelblichen Schiefer ein. Er bildet also eine Einlagerung in der Serpentin-Schiefer-Formation. Bald aber hebt sich derselbe Kalk wieder in einem Gewölbe heraus, in welches das Thal von Avláki eingeschnitten ist; darüber folgt westlich eine Schiefer-Zone, und darüber der obere Kalk der Mavromandíla (s. S. 35), der sich bis zur Ebene hinabzieht. Hier und da ist diese Kalkdecke durch die Erosion unterbrochen und so tritt der Schiefer in unregelmäfsigen Flecken an der Bergwand zu Tage. Das Gebirge ist auf dieser ganzen Seite völlig kahl und nackt. Die Strafse überschreitet einen Vorsprung des hellgrauen Mavromandíla Kalkes und passiert eine Quelle. Dann folgt eine grofse Bucht der Ebene und jenseits derselben wieder ein Vorsprung. Über einer Serpentinpartie liegt hier grauer, dickbankiger Kalk, der W 15° N streicht und

[1]) Der Telegraph arbeitet selbst im Innern Griechenlands und in den kleineren Orten recht zuverlässig, und ich habe fast stets innerhalb 24 Stunden auf meine Telegramme Antwort von Deutschland erhalten, und zwar in beiden Richtungen in deutscher Sprache mit lateinischen Buchstaben. Die dabei vorkommenden Verstümmelungen waren niemals sinnstörend. Ich habe es daher als sehr grofse Annehmlichkeit empfunden, auf diesem Wege möglichst häufig kurze Nachrichten mit der Heimat auszutauschen, da die Briefe bei meinem beständigen Ortswechsel oft erst nach vier Wochen in meine Hände gelangten.

zur Ebene einfällt. Aus ihm entspringt an der Spitze des Vorsprungs die „Megáli Vrýsis“ (grofse Quelle), ein mächtiger Wasserstrom, der das Land bis zum Meer hin versumpft. Riesige Platanen beschatten die Quelle und das zur Linken liegende gleichnamige Dorf. Die letzten vier Kilometer geht es immer am Gebirgsfufs entlang. Der Kalk zieht sich an dem grofsen Thal vor Lamía (s. S. 35) nach NW zurück ins Gebirge hinein, und darunter kommen die Schiefer und Kalke der Burghöhe zum Vorschein. Um 1¾ Uhr trafen wir in Lamía ein (3¼ St. von Stylís). Der Rest dieses, sowie der folgende Tag — ein warmer Sonnentag — wurden mit den üblichen Arbeiten und dem Verpacken und Absenden der bisher gesammelten Gesteine zugebracht[1]). Am Abend machte ich einem jungen Offizier Besuch, an den ich Empfehlungen hatte und der mich mit der den Griechen eigenen Gastfreiheit sofort zum Abendessen in dem „Restaurant“ des Städtchens einlud. Vorher jedoch hatte ich noch Gelegenheit, eine Truppenschau der gesamten Garnison Lamías, etwa 150 Mann, mit anzusehen, die der Oberst des Regiments unvermuteter Weise abhielt. Sie fand auf dem oberen Markt statt, dessen Unebenheit noch dazu beitrug, das Schauspiel zu einem keineswegs glänzenden zu machen. Der gestrenge Chef liefs denn auch mehrere Offiziere, wegen mangelhafter Ausbildung ihrer Leute, vom Platz weg in Arrest bringen. Wenn andere Kommandeure ebenso handelten, würde vielleicht die griechische Armee etwas besser ausgebildet sein! Es war das einzige Mal, dafs ich überhaupt eine Truppenübung in einem kleineren Garnisonort gesehen habe! Der Abend verging in angenehmer Unterhaltung. Es wurde so warm, dafs wir im Freien vor dem Café sitzen konnten, wo ein türkischer Violinist — einst ein reicher Grundbesitzer, der sein Vermögen verloren hatte, — seine Weisen ertönen liefs. Der Offizier, mein Wirt, erwies sich als erfahrener Topograph, da er Herrn Mavrokordatos bei seinen allzu früh abgebrochenen Aufnahmen in Thessalien begleitet hatte.

## 4. Von Lamía über Domokós nach Phársalos (Phérsala).

(Vgl. Tafel 3, No. 5.)

Noch immer hielt die Ungunst des Wetters in einer für die vorgeschrittene Jahreszeit ungewöhnlichen Weise an. In der Nacht zum

[1]) Das Absenden von Kisten aus dem Innern Griechenlands ist meist ein gar nicht einfaches Geschäft. Sie müssen durch eine Privatperson zum nächsten Hafenort gebracht und dort einer der Dampfschifffahrts-Gesellschaften übergeben werden, welche sie nach Piraeus bringt. Dort mufs wieder jemand die Kisten übernehmen und aufbewahren bzw. nach Deutschland weiter befördern.

31. März war wieder Regenwetter eingetreten, das, wenn auch in mäfsiger Weise, den ganzen Vormittag anhielt. Warmer Südwind ($7^h$ $+9^\circ$ C.) führte immer neue Wolkenmassen herbei, die sich am Südabhang der Othrys zu Regen verdichteten; erst auf der andern Seite des Gebirges fanden wir am Nachmittag zwar den Himmel bewölkt, aber die unteren Teile der Atmosphäre doch klar und durchsichtig. Im Laufe des Nachmittags trat dann NO-Wind ein, der augenblicklich Aufklärung, an den folgenden Tagen aber desto gewaltigere Niederschläge an der Nordseite der Othrys brachte. Denn im westlichen Thessalien ist, wenigstens für diese Jahreszeit, der N- und NO-Wind ein Regenwind, da er von dem Pindos- und Othrys-Gebirge aufgehalten und genötigt wird, seinen Wasserdampf in Thessalien selbst niederzuschlagen.

Nachdem ich die östliche Othrys durchkreuzt hatte, verfolgte ich nun von Lamía aus die in nördlicher Richtung nach Thessalien führende Hauptstrafse, welche bald nach der Besitzergreifung dieses Landes durch die Griechen zur Fahrstrafse ausgebaut werden sollte. Aber, wie so viele derartige Strafsenbauten, ist sie unvollendet liegen geblieben, nachdem sie grofse Geldmassen verschlungen hat. Auf der ganzen Strecke von Lamía bis Phársalos sind der Strafsendamm und die Felseinschnitte vollendet, aber es fehlen meist die Beschotterung und das Mauerwerk, sodafs der Damm an zahllosen Stellen wieder weggewaschen und im übrigen bei Regenwetter unergründlich ist; dazu fehlen fast sämtliche Brücken. So ist die Strafse völlig unfahrbar, und man zieht mit den Reit- und Lasttieren die Fufspfade vor, welche die Windungen der Strafse abkürzen. — Drei Gensdarmen bildeten diesmal meine Eskorte. Es waren schwatzhafte Kerle, für deren Hülfe ich im Notfall keinen Pfifferling gegeben hätte. Sie blieben auch meist weit zurück, da das Marschieren ihnen augenscheinlich viel Mühe machte.

Von der kleinen Ebene von Tarátsa (s. S. 35), wo Serpentin und roter Hornstein, letzterer in mäandrisch gewundenen Schichten, anstehen, geht es nach NNW, den sanften Abhang des Gebirges hinauf. Der dichte Nebel erlaubte nur gelegentlich einen Ausblick in die Umgebung. Zuerst folgte über dem Serpentin mergeliger Plattenkalk mit Sandstein wechsellagernd[1]), dann Thonschiefer und roter Hornstein. Höher hinauf finden wir einen beständigen Wechsel von Serpentin, Serpentinschiefer, buntem Hornstein. Dann tritt eine Strecke weit nur ein massiges, sehr hartes kieseliges Gestein auf, in grofsen schaligen Kugeln abgesondert und durchschwärmt von schmalen Gängen von

[1]) Streichen W, Fallen N.

Serpentin. Das kieselige Gestein ist jedenfalls durch Kontaktmetamorphose seitens des Serpentin umgewandelt. Dann folgt wieder roter Hornstein mit eingelagertem Plattenkalk. In ersterem treten Adern und Blätter von Eisenglanz auf. Abermals folgen dann verschiedenartige, stark kieselige massige Gesteine, tief zersetzt zu einer braunen Erde mit Kieselbrocken. Oben auf der Pafshöhe steht ein schwarzes Eruptivgestein an in Gesellschaft des kugelförmig abgesonderten Kieselgesteins, daneben auch geschichteter Hornstein. Das ganze Schichtsystem, welches diesen Teil der Othrys zusammensetzt, besteht also aus Sedimenten, welche von Gängen von Serpentin und anderen Eruptivgesteinen durchschwärmt und durch die Einwirkung derselben derartig umgewandelt sind, dafs es oft schwer hält, die Sedimentgesteine von den Eruptivbildungen zu unterscheiden. Die mächtige Kalkdecke, welche in der östlichen Othrys diese Formation überlagert, ist hier nicht mehr vorhanden; sie endet mit der Rudistenkalk-Kuppe Antínitsa. Das ganze Gebirge besitzt infolge des Vorherrschens der dunklen Eruptivgesteine ein düsteres Aussehen. Die Formen sind überaus einförmig gerundet: gleichmäfsige Höhenrücken ohne auffällige Gipfel und sanfte Thalmulden bedingen das Landschaftsbild.

Die Vegetation des südlichen Abhanges der Othrys besteht im unteren Teil aus Maquien, namentlich von Pistacien und Kermes-Eichen; weiter hinauf halten die letzteren allein aus.

Der Pafseinschnitt (3 Stunden von Lamía, auf der Grenze Thessaliens, 800 m) liegt etwas westlich von dem spitzen Kegel Phurka, nach welchem der Pafs genannt wird. Jenseits geht es in ein Thal hinab, welches sich nach NNO hinabzieht. Auch hier Serpentin und ein halbserpentinisiertes, dichtes graues Eruptivgestein, ferner roter Hornstein.

Eine halbe Stunde jenseits der Höhe gelangen wir zum Chani Abdorachmánaga (630 m), einer elenden Reisighütte, wo eine kleine Abteilung Soldaten sich um das Feuer drängte. Kurz vorher hatten wir eine andere Abteilung an dem westlichen Abhang hinaufklettern sehen. Sie waren auf der Jagd nach irgend einem *φυγόδικος* („Flüchtling vor dem Gericht"), wie man in Griechenland die Leute nennt, die sich der Strafe für ein Verbrechen in den Bergen entziehen, um dort als Briganten zu leben. Unter diesen Leuten giebt es alle Abstufungen, vom gefährlichen Räuber bis zum unschuldigen Hammeldieb, der niemanden etwas zu Leide thut und nur sein Leben zu fristen sucht.

Nach einer kurzen Mittagsrast zogen wir weiter das einförmige Thal hinab. Grüner massiger Hornstein und Thonschiefer wechseln miteinander. Zerstreute Eichen stehen auf den sanften Gehängen. Nach einer halben Stunde treten wir in die ziemlich weite Hochebene hinaus, die den See von Daukli (Xynias der Alten) umschliefst. Der

See selbst bleibt im Westen liegen; er ist ein seichtes, von sumpfigen Gestaden umgebenes Becken, nach den Aufnahmen von Mavrokordatos nur 5¼ m tief, aber weit gröfser, als die früheren Karten angaben. Seine Meereshöhe ist 463 m. Er ist reich an Fischen, die in Massen gefangen und in den gröfseren Orten des westlichen Thessalien verkauft werden. Die Ebene an seinem Ostufer, die wir durchziehen, ist recht öde; nur wenig angebaut, dient sie zum gröfsten Teil nur als Weidefläche; in der Mitte ist sie sumpfig (tiefste Stelle der Strafse 470 m). Im südlichen Teil bezeugen einzelne Eichen einen ehemaligen schönen Waldbestand, welcher der Axt zum Opfer gefallen ist. Auch die ganze Umrahmung des Beckens ist reizlos und einförmig. Im Osten trennt eine sehr niedrige Hügelkette von Schiefer oder Serpentin die See-Ebene von der ähnlichen Hochebene des Chiliadótikos (s. S. 38); mehrere kleine Wasserläufe durchbrechen die Hügel und gelangen so von der See-Ebene zu diesem letztgenannten Flufs. Der See selbst hat aber, wie wir weiter sehen werden, seinen Ausflufs nach der entgegengesetzten Seite, nach Westen. Im Süden des Seebeckens sehen wir den niedrigen, sanft geformten, wasserscheidenden Kamm der Othrys hinziehen; im Westen des Sees bilden dunkel bewaldete Ketten, die orographisch NW—SO ziehen und sich mit dem Othrys-Kamm vereinigen, den Abschlufs. Im Norden umrahmen die Ebene die kahlen Hügel von Domokós, die, aus Kalk bestehend, mit ihrer grauen Farbe sich scharf von den übrigen dunkeln Serpentin- und Schieferbergen abheben. Der ganze Höhenkranz im S, W und N des Sees ist nur zwischen 700 und 900 m über dem Meer hoch (also 350—450 m über dem See). Nur der Kalkberg Xerovúni im NW erreicht 982 m. — Wir gelangen an den Nordrand der Ebene dort, wo sich die Berge des Nordrandes mit den niedrigen Hügeln des Ostrandes vereinigen. Links bleibt am Abhang das grofse Dorf Omvriakí liegen; unmittelbar westlich desselben lagert der Kalk der Berge von Domokós über dem Serpentin. Auf der Grenze beider liegt ein Kloster, was darauf schliefsen läfst, dafs hier Quellen entspringen. Serpentin, Gabbro, Hornstein und dann weiter Sandstein (steil aufgerichtet, W streichend) bilden die niedrige Schwelle, über die wir aus der Ebene von Daukli in eine andere Hochfläche hinübersteigen, die sich nach Osten zum Chiliadótikos öffnet. Hier, am Ostabhang der Berge von Domokós, steht weifser Kalk mit Rudisten an, darunter tritt bald wieder Serpentin hervor; an der Grenze beider Gesteine entspringt am Rand der Hochebene eine Quelle, welche die Gärten des Gehöftes Máti bewässert. Im N steigt das Gelände sanft an zu dem breiten Kassidiáris-Gebirge, das vorwiegend aus Kalk zu bestehen scheint.

Wir gehen nun nach West hinauf nach dem überaus malerisch ge-

legenen Städtchen Domokós. Es ist ein höchst überraschender Anblick, der sich uns, als wir um die Bergecke biegen, plötzlich darbietet. Die Hügel von Domokós, vom See aus gesehen niedrig und ausdruckslos, stürzen hier nach Norden mit einem 500 m hohen Abfall hinab zu der westthessalischen Ebene, die sich tief unter uns wie eine weite Seefläche ausbreitet. Ich werde nie das Erstaunen meines arkadischen Agogiaten vergessen beim Anblick dieser weiten ebenen Fläche, derengleichen er im übrigen Griechenland noch nie gesehen. Er hatte noch keine Vorstellung davon, dafs es so grofse zusammenhängende Ebenen gäbe. Sein erster Ausruf war daher: „Das Meer!" Die gebirgige, unruhige Natur Griechenlands kam hier so recht zum Ausdruck in diesem Erstaunen eines Mannes, der mit mir den ganzen Peloponnes und Mittel-Griechenland durchstreift und doch niemals das Bild einer solchen Ebene in den Kreis seiner Vorstellungen aufgenommen hatte. Und doch ist die westthessalische Ebene nur für griechische Verhältnisse grofs zu nennen. Bei klarem Wetter sieht man von einem Ende die Bergumrahmung des entgegengesetzten Endes deutlich vor sich! Mit Recht aber trägt dieser Ort seit dem Altertum den Namen: „Ort der Verwunderung" (*Thaumakoi*, jetzt verdorben in Domokós). Zu allen Zeiten haben die Reisenden die überraschende Aussicht von Thaumakoi gepriesen[1].

Das Städtchen selbst wirkt nicht minder überraschend. Von der Krone des grofsen Abhanges springt ein Felskopf vor; er trägt die weit über die Ebene schauende mittelalterliche Veste. An den steilen Abhängen dieses Burgberges und des Hauptabfalles drängen sich die grofsen finstern Häuser des Ortes dicht zusammen. Nur wenig erhebt sich noch das Gebirge hinter dem Ort und trägt oben eine Reihe stattlicher türkischer Forts. Dicht oberhalb des Ortes liegt die Grenze der Kalkdecke gegen die darunterliegenden Serpentine und Hornsteine; hier entspringen die Quellen, welche die Entstehung des Städtchens mit veranlafst haben. Der Burgberg ist eine aus den weicheren Schiefergesteinen herausgewitterte Kalk-Einlagerung, die sich, ebenso wie die höhere Kalkdecke, westwärts am Abhang zum Fufs des Gebirges hinunterzieht.

Domokós (3¼ St. vom Chani Abdorachmánaga, der Marktplatz 520 m) hatte für die Türken hohe strategische Bedeutung, da es, an einer von Natur sehr festen Stelle gelegen, die von Süden her nach Thessalien führende Strafse beherrscht. Jetzt stehen die von den Türken errichteten Forts leer. Die früher zahlreiche mohamedanische Bevölkerung[2]) ist bis

[1]) Vgl. Livius 32, 4, auch Leake I 458, Holland II 110.

[2]) Ich vermeide die im Land selbst übliche Bezeichnung der Mohamedaner als „Türken", da die bis zur griechischen Annexion ziemlich zahlreiche mohamedanische Bevölkerung in Süd- und West-Thessalien wohl nur zum Teil aus osmanischen

auf wenige arme Leute ausgewandert. Jetzt zählt das Städtchen noch 1580 Einw. Es ist Hauptort einer Eparchie. Die Strafsen sind unglaublich eng und schmutzig, meist sehr abschüssig und durch das elendeste Pflaster verunziert. Der einzige kleine Platz des Ortes ist kaum gröfser, als die Grundfläche eines mittelgrofsen städtischen Hauses in Europa.

In dem engen Gassen-Labyrinth von Domokós drängte sich eine zahlreiche, augenscheinlich recht aufgeregte Volksmenge. Morgen war Markttag und übermorgen sollte die Ersatzwahl eines Abgeordneten stattfinden. Fast alle erwachsenen Männer der Eparchie waren daher im Städtchen versammelt. Zur Aufrechterhaltung der Ordnung hatte man eine gröfsere Truppenmacht in Domokós zusammengezogen, und der Mírarchos (Kommandant der Gensdarmerie eines Nomós) von Lárissa, ein Major, war selbst zugegen, um den Sicherheitsdienst zu leiten. Diesen Mafsregeln war es zu danken, dafs die Wahltage ohne Blutvergiefsen vergingen. Mit Mühe bekam ich in dem elenden, schmutzigen Chani des Ortes, in einem Kämmerchen über dem Pferdestall, Quartier. Bald jedoch suchte mich der Major auf, begrüfste mich auf das liebenswürdigste, nötigte den Bürgermeister, mich in sein Haus aufzunehmen, und mich selbst, mit ihm und seinen Offizieren zu Abend zu speisen. Der Major war ein alter, aber noch rüstiger Herr, ein strammer Kriegsmann der guten alten Art, die leider im griechischen Heer selten zu werden anfängt. Er hatte sich vom einfachen Soldaten heraufgearbeitet und sein ganzes, erfahrungsreiches Leben in dem anstrengenden Sicherheitsdienst zugebracht. Seine Bildung war daher nicht weit her; desto herzerfreuender war seine natürliche Ritterlichkeit, sein freies, offenes Wesen und seine eifrige Sorge für den Fremden. Welch Gegensatz zu vielen jungen, meist aus städtischen Familien hervorgegangenen Offizieren, die ihre Tage in den Cafés verbringen, säbelklirrend das Pflaster der gröfseren Städte treten und es als eine Strafe und Verbannung beklagen, wenn sie einmal zu einer wirklichen Dienstleistung an die Grenze oder ins Gebirge geschickt werden!

In der Gesellschaft dieses prächtigen alten Herrn machte ich des Abends die Runde durch die Cafés und Wirtschaften des Ortes. Wir sahen dabei manche belebte Szene. Die beiden feindlichen Wahlkandidaten und ihre lokalen Parteiführer („Kommatarchen")

---

Elementen bestand, zum andern Teil aber sich aus griechischen Renegaten, Albanesen und anderen Volksstämmen zusammensetzte. Echte Türken, die schon lange vor der türkischen Eroberung eingewanderten Koniariden, sitzen dagegen noch heute in der Gegend von Lárissa.

entwickelten eine wunderbare Lungenkraft und Ausdauer im Reden, und eine nicht minder erstaunliche Kapazität für Getränke. Alle Wähler, die fast sämtlich schon jetzt schwer betrunken waren, wurden persönlich angesprochen, bewirtet und umschmeichelt, jedem mufsten sie Rede stehen und Versprechungen machen. Von allem Möglichen war dabei die Rede — nur nicht von einem politischen Programm der Kandidaten, von ihrer Stellung zu den überaus wichtigen Fragen, die es gerade jetzt, wie kaum je vorher, im griechischen Parlament zu lösen gab; handelte es sich doch um die Ehre des Landes, um den vor der Thür stehenden Bankerott des Staates und der Nation! Es giebt wohl kaum ein Land, wo der Parlamentarismus zu einem solchen Zerrbild, zu einem solchen gefährlichen, alle und jede gedeihliche Entwickelung hemmenden Unfug ausgeartet ist, wie in Griechenland.

Den folgenden Tag (1. April) fiel bei feuchtwarmer, ruhiger Luft von morgens bis abends ununterbrochener Regen. Da der Aufenthalt in dem überfüllten Domokós unerträglich war, und ich hoffte, dafs der Regen unter Mittag und in der Ebene vielleicht aufhören würde, beschlofs ich gegen 10 Uhr nach Phársalos weiterzuziehen. Nach herzlichem Abschied von dem Major gingen wir mit drei Gensdarmen den steilen Weg hinab, der an der linken Seite eines zur Ebene hinabziehenden Thaleinschnittes hinunterführt, während die „Fahrstrafse“, gänzlich unbenutzt, sich auf der rechten Seite des Thales hält. Der Weg war durch den Regen vollständig aufgeweicht. Dieses enge und steile Thal ist der Engpafs Koile der Alten.

Der Kalk, der die Hügel östlich von Domokós zusammensetzt, wölbt sich über dem Serpentin nach N hinunter unter grünen, dickbankigen Sandstein, indem er sich zwischen dem Serpentin und dem Sandstein auskeilt, vielleicht durch eine Verwerfung abgeschnitten. Dieser Sandstein[1]) über dem Kalk ist durchaus frei von Eruptivgesteinen und gleicht durchaus eocänen Flyschsandsteinen. Er scheint in der That Eocän zu sein, da der ihn unterlagernde weifse Kalkstein unter dem Mikroskop Lithothamnien, Textilarien und Orbitoïden enthält, welch letztere Foraminiferen für ein eocänes Alter auch dieses Kalksteins sprechen. Der Sandstein hält an, bis man bei einigen Mühlen den Rand der Ebene erreicht. Dieser bildet hier einen einspringenden rechten Winkel; indem er von hier aus einerseits nach W, andererseits nach N zieht. Auf der letzteren Seite bricht das W streichende Kassidiáris-Gebirge in einem Querbruch zur Ebene ab. Die unfertige, unergründliche Fahrstrafse zieht von hier durch die Ebene in der Nähe des Gebirgsrandes nach N.

[1]) Streichen W 10—20° N.

Bei den Mühlen taucht unter dem grünen Sandstein weifser dickbankiger Kalk mit Rudisten hervor, S fallend. Etwas weiter erhebt sich aus der Ebene zur Linken ein isolierter Hügel weifsen Kalkes, (Streichen NW, Fallen NO), der vielleicht als Gegenflügel eines Gewölbes zu dem Kalk der Mühlen gehört. Der rechtsseitige Gebirgsabhang blieb im Nebel verborgen. — Wir begegneten bei unserem trostlosen Marsch durch die Ebene, den wir im triefendsten Regen, der jeden Ausblick behinderte, zurücklegten, einer Abteilung Kavallerie, die nach Domokós zog. Der führende Unteroffizier hatte, trotz seines grofsen Regenmantels, noch einen Regenschirm aufgespannt; ein nichts weniger als kriegerischer Anblick.

Da die Strafse durch die Ebene immer kotiger wurde, wichen wir rechts ab und nahmen einen näheren Weg durch das Gebirge. Zunächst gelangten wir nach dem Dorf Vardalí (384 Einw.) am Rand der Ebene (2¾ St. von Domokós). Wir wollten hier Mittagsrast machen, aber alle Männer waren in Domokós und daher alle Häuser geschlossen. Halb mit Gewalt drangen wir schliefslich in eines derselben ein, um uns etwas vor dem Regen zu schützen. Das hatte die sofortige Flucht der in dem Hause wohnenden Weiber zur Folge. So waren wir denn in Bezug auf Feuer und Nahrungsmittel ganz auf Selbsthilfe angewiesen. In Thessalien herrscht ganz allgemein, im Gegensatz zu Alt-Griechenland, bei der doch ebenfalls griechischen Bevölkerung, grofser Widerwille und Furcht vor den Soldaten. Die Ursache dieser Abneigung ist die, dafs bei der Besitznahme Thessaliens die griechischen Soldaten, anfangs als Befreier begrüfst, sich bald durch arge Plünderungen, Mifshandlungen und Gewaltthaten gegen die Eingeborenen verhafst machten. Dazu wurden sie hauptsächlich durch den Hunger getrieben; denn eine geordnete Intendantur gab es überhaupt nicht, und die von der Regierung bezahlten Lieferungen für das Heer gelangten vielfach nicht bis zu den gemeinen Soldaten.

Bei Vardalí steht grünlicher Sandstein an. Dieser enthält in der Nähe des Rudisten-Kalkes eine Kalkbreccie mit Bruchstücken von Rudisten und anderen Muschelschalen, zu denen sich unter dem Mikroskop zahlreiche zertrümmerte Orbitoïden gesellen. Von hier geht es nach N über einen Bergrücken, aus Rudisten-Kalk, der sich unter dem Sandstein hervorhebt, dann wieder hinab zu einer in das Gebirge einspringenden Bucht der Ebene, in welcher das Dorf Vrysiá liegt. Die geologischen Beobachtungen wurden durch den Regen fast unmöglich gemacht. Die Kalkberge sind mit Phrygana, die Vorhügel mit Asphodelus-Steppe bewachsen. Unzählige Löcher der Feldmäuse (*ἀρουραῖοι*), welche überall, wo lockerer Boden vorhanden, denselben geradezu siebartig durchlöchern, erinnern an die

Mäuseplage, welche Thessalien seit einigen Jahren heimsucht und bekanntlich durch unseren Landsmann Prof. Löffler vermittelst des Bacillus des Mäusetyphus erfolgreich bekämpft sein soll. Hier zu Lande hörte ich nicht viel günstiges von dieser Methode reden!

Unterhalb des Dorfes Vrysiá entspringt am Rand der Ebene aus dem Kalkstein eine grofse Quelle (daher der Name des Dorfes) und verwandelt die umgebende Ebene in einen Sumpf. Hier wälzten Büffel (τὸ βουβάλι spr. vuváli) ihre mächtigen schwärzlichen Riesenleiber im Wasser. Dieses für die thessalische Niederung besonders charakteristische Haustier übertrifft das Rindvieh ebenso an Körperkraft wie an Stumpfsinn. Es leistet hier in dem schweren Lehmboden die vorzüglichsten Dienste beim Pflügen und beim Ziehen der landesüblichen, eigentümlichen, zweirädrigen Karren. Diese bestehen aus einer mächtigen hölzernen Achse, an der sich zwei massive, roh gerundete Holzscheiben als Räder drehen, und einem leichten aus Reisig geflochtenen Wagenkorb, der auf der Achse ruht; mit dieser letzteren ist eine ebenfalls sehr starke Deichsel fest verbunden, die vorn in dem einen riesigen Joch endigt, das den beiden nebeneinander eingespannten Büffeln über den Nacken gelegt wird. Dieser auf der Balkan-Halbinsel weit verbreitete Karren, der aber im eigentlichen Griechenland vollständig fehlt, ist scheinbar überaus roh und unpraktisch; namentlich scheint der leichte, nur wenig fassende Wagenkorb nicht zu dem sehr schweren Untergestell zu passen. Dennoch ist er das einzige Gefährt, das auf der lehmigen Ebene bei Regenwetter Lasten vorwärtsbringen kann; er ist also den Verhältnissen durchaus angepafst. Es ist eine kulturhistorisch interessante Frage, ob diese Form des Wagens aus dem klassischen Altertum überkommen — thatsächlich erinnert er an antike Wagenformen — oder ob er durch die Völkerwanderung, bezüglich die Slaven, in die Balkan-Halbinsel gebracht worden ist. — Die Büffel fehlen ebenfalls im übrigen Griechenland fast gänzlich da sie sehr viel Wasser, besonders in der heifsen Zeit ein tägliches Bad bedürfen.

Dieser Teil der westthessalischen Ebene wird zumeist als Winterweide an Wanderhirten verpachtet und ist daher wenig angebaut.

Im Dorf Vrysiá, einem Tziflik von 333 Einwohnern, machten wir im Magazi einen kurzen Halt. Eine ganze Anzahl von Hirtenhäuptlingen („Tsilingádes") waren hier zu einer Beratung versammelt. Sie liefsen es sich nicht nehmen, uns mit Schnaps zu bewirten. Einige Tage darauf hörten wir, dafs die meisten Tsilingádes aus dieser Gegend sowie aus der Gegend von Halmyrós wegen Unterstützung der Räuber gefangen und nach Lárissa transportiert worden seien.

Von Vrysiá geht es, nun wieder auf der „Fahrstrafse", am Rand

der Ebene nach Norden. Der Kalkstein enthält hier zahlreiche Rudisten. Ein hier in der Nähe geschlagenes Stück brecciösen halbkrystallinischen Kalksteins zeigte unter dem Mikroskop zerbrochene Brachiopoden-Schalen und freilich nicht ganz sicher zu erkennende Orbitoïden. Über einen niedrigen Pafs (210 m), der einen Vorberg abtrennt, führt die Strafse nach Osten in die Ebene von Phársalos. In dem Pafseinschnitt sind Sandsteine und buntfarbige Thonschiefer entblöfst, dazwischen auch ein Konglomerat von Eruptivgestein-, Serpentin- und Hornstein-Geröllen. Darüber liegt Plattenkalk und über diesem auf beiden Seiten der massige Rudistenkalk. Derselbe bildet ein WSW streichendes Gewölbe, in dessen Sattellinie der Pafs eingekerbt ist. Noch eine Stunde geht es nun am Gebirgsfufs nach Osten bis Phársalos (3¾ Stunden von Vardalí) erreicht ist. In einem am Platz gelegenen grofsen, ehemals türkischen Haus, in dem sich unten ein Kramladen befindet, wurde Unterkunft genommen. Den Rest des Tages und die ganze Nacht regnete es unaufhörlich.

Auch den nächsten Vormittag (2. April) regnete es weiter bei sehr kühler Temperatur. Nachmittags traten dagegen Pausen im Regen ein, die ich zum Besuch der Akropolis benutzte. Ich fuhr auch mit Wagen nach dem 3 km nördlich von der Stadt gelegenen Bahnhof, der thessalischen Eisenbahn, um einen Teil meines Gepäcks nach Kardítsa voraus zu schicken.

Die Stadt, mit ihrem alten und jetzt wieder offiziellen Namen Phársalos, volkstümlich aber *τὰ Φέρσαλα* (Phérsala) genannt, liegt am Nordfufs der kassidiarischen Berge am Rand der hier noch schmalen westthessalischen Ebene, die vom Enipeus durchflossen wird. Gegenüber erheben sich die niedrigen Hügel des thessalischen Mittelgebirges. Die Ebene ist hier gut angebaut, vornehmlich mit Getreide, Mais und Tabak, aber baumlos. Östlich und westlich der Stadt springen steile Höhen in die Ebene vor, die aus dunkelgrauem, massigem Kalk bestehen, der WSW streicht und nach Nord einfällt[1]). Südlich erhebt sich hinter der Stadt ziemlich steil der Abhang des Berges, der die alte Akropolis trägt. Dieser Abhang besteht aus denselben Schichten: grauem Kalk, in Wechsel mit Plattenkalk und Thonschiefer, welche den liegenden Teil der massigen Kalke bilden. Das ganze Schichtsystem hebt sich nach Süden, bergwärts, in die Höhe (streichend W 10° S, fallend N). Die Höhe des Berges ist ein O-W gestreckter Grat, mit zwei durch einen Sattel verbundenen tafelförmigen Gipfeln, die rings von einem Klippenrand umgeben sind. Dieser Gipfelgrat besteht aus grauem,

[1]) Der Kalk westlich der Stadt ist unter dem Mikroskop dicht und enthält Globigerinen-Kammern.

klotzigen, nördlich einfallendem Kalk mit undeutlichen Fossilien (Rudisten?). Der Kalk wendet nach Süden seine Schichtköpfe, daher stürzt der Gipfel der Akropolis nach dieser Seite in steilen, unersteiglichen Felsen ab, und zwar zu einer sanft welligen Hochfläche, der Ebene von Rhízi, die ihrerseits wieder allmählich nach Süden ansteigt zu dem höheren Wall der Kassidiáris-Berge (1009 m)[1]. Diese Hochebene besteht aus der bunten Serpentin-Hornstein-Formation, die hier unter dem Kalk hervorkommt. Das Kassidiáris-Gebirge war wegen des Nebels nicht genau zu sehen; doch scheint es in der Mitte ebenfalls aus Hornstein und Serpentin mit einzelnen Kalklagern zu bestehen, die im Osten und Westen von massigem Kalk überlagert werden. Der Kalk scheint also als ein elliptisches Gewölbe den Kern der Serpentin-Hornstein-Formation zu überlagern und zu umgeben. — Der Akropolis-Rücken, an dessen Felsen zahlreiche Geier nisten, setzt sich nach Osten und Westen in Hügeln fort, die aus bunten Schiefern mit Kalklagern bestehen, Bildungen, welche die Grenze zwischen dem oberen Kalk und der Serpentin-Hornstein-Formation zu bezeichnen scheinen. Der Kalk der Akropolis ist u. d. M. ein marmorisierter Foraminiferen-Kalk (Milioliden), der auch zahlreiche Bruchstücke von gröfseren Schalen enthält.

Die alte Burg von Phársalos nahm die Höhe des Berges ein. Von dort ziehen sich die Reste der gewaltigen Stadtmauern nach Osten und Westen hinab, den ganzen nördlichen Abhang des Burgberges umschliefsend. Der westliche Schenkel folgt einem mauerartig aus weicheren, thonigen Kalkschiefern herausgewitterten Riff eines Kalkes, der durchaus dem der Burghöhe gleicht. Er streicht W 15° S, fällt nach Norden und wird von einer Zone rötlichen Kalkschiefers unterlagert.

Wie überall, verstanden auch hier die Alten vortrefflich, jede kleine Gunst des Geländes für ihre Festungsbauten zu benutzen!

Weiter nach Westen keilt sich dieses Kalkriff aus. Hier tritt ein blauer, matter, thoniger Kalk auf, der gelblich verwittert (streicht N 75 W bis W, fällt N). (Ein dichter Globigerinenkalk.) In ihm ist ein kleiner Steinbruch eröffnet. Über diesem Kalk liegt unmittelbar am Rand der Ebene eine Klippe blauen, massigen Kalkes, der oberen Kalkdecke angehörend, und aus ihr entspringt eine mächtige Quelle, von herrlichen Platanen beschattet; sie bildet den Pharsalítis genannten Flufs. Hier sieht man wieder Spuren der alten Stadtmauer und einer

[1]) Die Ebene bei Phársalos ist nach Mavrokordatos etwa 150 m, (der Platz von Phársalos nach meiner Messung nur 140 m, was für die Ebene nur etwa 120 m ergeben würde), die Akropolis über 350 m, die Ebene von Rhizi 250—350 m hoch.

Wasserleitung. Der Kalk an der Quelle verwittert in eine rotgelbe Erde, die man als Färbemittel benutzt. — Wie aus dem Verlauf der Stadtmauer ersichtlich, bedeckte die alte Stadt den ganzen Nordabhang des Berges, von der Burg bis zur Quelle hinab. Es war eine der größten und mächtigsten Städte Thessaliens; denn es war und ist der Knotenpunkt der überaus wichtigen Strafsen von Ober-Makedonien und Trikkala nach dem Pagasäischen Golf (Golf von Vólos) einerseits, nach Lamía und dem östlichen Hellas andererseits, ferner von Nieder-Makedonien und Lárissa nach Lamía und weiter. Noch im späteren Altertum bewahrte es seine Bedeutung; im Mittelalter blieb es wenigstens bewohnt, und noch in diesem Jahrhundert war es, wenn auch räumlich auf den untersten Teil der alten Stadtfläche beschränkt, ein lebhaftes Handelsstädtchen. Jetzt ist Phársalos, seitdem es griechisch geworden, gänzlich herabgesunken; denn der gröfste Teil seiner Bewohner war mohamedanisch und hat jetzt das Land verlassen. Der in zwei Weiler getrennte Ort gleicht einem Ruinenfeld. Die bewohnten Häuser liegen zerstreut zwischen zahlreichen in Trümmer zerfallenden Gebäuden. Unglaubliche Scharen von Dohlen schwärmen mit widerlichem Geschrei durch die Stadt. Natürlich fehlen auch die Störche nicht, wie in keinem Ort Thessaliens. Nur an dem unergründlich kotigen Hauptplatz bestehen einige wenige Kramläden und Cafés. Von den Moscheen des Ortes ist nur noch eine in Gebrauch. Es war gerade der Fastenmonat Ramadan, und allabendlich versammelten sich hier die Reste der mohamedanischen Bevölkerung zum Gebet. Der Muezzin liefs seinen klangvollen melancholischen Ruf erschallen, und nach eingetretener Dunkelheit flammten am schlanken Minaret als festliche Beleuchtung unzählige Lämpchen auf. Ein Bild aus dem tiefen Orient; ein letztes Lebenszeichen einer durch einen Federstrich der Diplomatie aus diesem Land vertriebenen Weltanschauung, die lange Jahrhunderte hier geherrscht hat. So stimmt es wehmütig, wie jedes Zeichen irdischer Vergänglichkeit, so wenig man sonst auch mit dem Türkentum sympathisieren mag. Von den mohamedanischen Bewohnern Thessaliens hört man übrigens auch aus christlich-griechischem Mund nur Gutes; es sind oder waren vielmehr fleifsige, ruhige und ehrliche Leute, und, soweit sie Landherren waren, ihren christlichen Unterthanen milde Gebieter. Man darf der mohamedanischen Bevölkerung nicht die Greuel zur Last legen, welche die wilde Soldateska (meist Albanesen) oder die korrumpierten Beamten verübt haben. Auch jetzt ist in Thessalien im allgemeinen das Verhältnis zwischen Griechen und Mohamedanern ein ziemlich gutes und letztere dürfen ihre Religion ungehindert ausüben.

Phársalos (türkisch Tschataltsche) zählt jetzt nur 2293 Einwohner

und hat nicht die geringste Handelsbedeutung. Es ist Hauptort einer kleinen Eparchie und daher Sitz eines Gensdarmerie-Kommandos.

Einige Tage vor meiner Ankunft in Phársalos war in einer hier vielgelesenen Athener Zeitung ein Artikel mit den albernsten Lügen über meine Person und die Zwecke meiner Reise erschienen, in welchem ich als „systematischer Feind Griechenlands“ gebrandmarkt und die Bewohner Thessaliens gewarnt wurden, mir Gastfreundschaft zu gewähren. Ich fand daher in Phársalos nur unfreundliche oder feindliche Gesichter, und auch der Gensdarmerie-Offizier zeichnete sich durch auffallenden Mangel an Liebenswürdigkeit aus, obwohl er mir natürlich die Eskorte nicht vorenthalten konnte. In kurzer Zeit war übrigens diese Verleumdung vergessen, sodafs ich auf meiner weiteren Reise keine Unannehmlichkeiten mehr dadurch hatte.

## 5. Von Phársalos über Kato-Agóriani, Derelí, den Mochlúka-Pafs nach Varybópi in der Spercheios-Ebene.

Des Abends und die ganze Nacht hatte es wieder in Strömen geregnet; doch war der folgende Tag (3. April) frei von Niederschlägen und zuweilen brach sogar die Sonne durch die Wolken. Die Temperatur war frisch ($6\frac{3}{4}^{h}$: $5\frac{1}{4}°$, $11\frac{1}{2}^{h}$: $9°$, $6\frac{1}{4}^{h}$: $8\frac{1}{2}°$). Ich beabsichtigte eigentlich von Phársalos direkt nach Smókovo zu gehen, einen Platz in dem bisher gänzlich unbesuchten südwestlichen Winkel Thessaliens, wo sich heifse Quellen befinden, und schlug zunächst den Weg nach Kato-Agóriani ein, das etwas westlich von Domokós und zwar, nach der Karte, schon im Gebirge liegen sollte. In Wahrheit liegt der Ort aber am Rand der thessalischen Ebene, die sich hier weiter nach SW erstreckt, als die Karten angeben. — Es wurden mir wieder drei Soldaten mitgegeben, mit dem Auftrag zurückzukehren, sobald wir andere Soldaten antreffen würden.

Wir verfolgten zunächst die Fahrstrafse nach Domokós bis Vrysiá wieder zurück. Nun befanden wir uns also wieder auf der Westseite des Kassidiáris-Gebirges, die gegen die grofse, sich südwärts bis gegen Domokós erstreckende Bucht der Ebene schaut. Südlich von Vrysiá springt jener Bergvorsprung nach W vor, den wir vor zwei Tagen von Vardalí her im Regen überschritten hatten. Die Strafse führt an ihm entlang nach Westen. Der Boden der Ebene zeigt hier, durch die Strafsengräben aufgeschlossen, dicht unter der Oberfläche groben Schotter. Der Kalk von Vrysiá[1]), fällt hier bald nach W unter harten, grobkörnigen, dickbankigen Sandstein ein[2]), der von hier ab weiterhin anhält. Vor dem Sandsteingebirge liegt an der Strafse noch

[1]) Streicht N, fällt W. [2]) Streicht NNW, fällt O; fast saiger.

eine kleine Kuppe weifsen Kalkes mit zahllosen Rudisten. In dem Sandstein tritt eine bräunliche, kleinkörnige Breccie aus Kalkstein und Quarzstückchen auf. Unter dem Mikroskop zeigt sie sich erfüllt von Foraminiferen (Miliolideen, grofse Globigeriniden, Textilariden, Plecanien u. a.), dazu Lithothamnien, Bryozoen, Brachiopoden. Das Gestein gleicht durchaus der Orbitoïden-Breccie von Domokós. Einige Foraminiferen-Bruchstücke darin scheinen auch Orbitoïden zu sein, sind aber nicht mit Sicherheit als solche zu erkennen. Dennoch scheint es zweifellos, dafs diese Breccie und der sie einschliefsende und überlagernde Flysch eocän ist. Derselbe steil gefaltete Flysch (Sandstein und Thonschiefer) setzt auch die äufserste Spitze des Bergvorsprungs zusammen; erst weiter südlich sieht man den Kalk wieder hervortauchen, steil nach N unter den Flysch einfallend. Auf dem Vorsprung liegen die Gynaekókastro (Frauenburg) genannten Mauerreste einer alten Stadtumwallung, die man ziemlich willkürlich mit dem alten Proerna identifiziert. (1 Stunde von Vrysiá, 2¾ von Phársalos). Hier verlassen wir die Fahrstrafse, um das ½ Stunde in WSW-Richtung in der Ebene gelegene Dorf Bekrilér zu erreichen. Als wir abbogen, erschien ein Reitertrupp, von Domokós herkommend, auf der Strafse. Es war mein Freund, der Major, der sich nach Lárissa zurückbegab, mit Gefolge. Wir winkten uns noch einen Abschiedsgrufs zu, wohl für immer. Das Dorf Bekrilér (333 Einw., 90 m), ein Tziflik, wo Mittagsrast gehalten wurde, ist ein Haufen armseliger Lehmhütten auf einer kleinen, künstlichen Bodenerhöhung. Die Ebene ringsum ist nicht angebaut, sondern Asphodelus-Steppe, die als Winterweide benutzt wird.

Von Bekrilér wandten wir uns auf unscheinbaren Fufspfaden durch die meist von Asphodelus-Steppe überzogene Ebene südwärts. Zuerst kamen wir nach dem Dorf Tsióba (¾ St, 244 Einw.) und dann nach weiteren 2 Stunden an den Fufs des Gebirges von Domokós in der Nähe des Dorfes Velisiótes. Etwas östlich dieses Dorfes erreicht die Kalkdecke von Domokós, welche die Hornstein-Serpentin-Formation überlagert, indem sie nach W hinabsinkt, den Rand der Ebene. Dort entspringt aus dem hellen dickbankigen Kalk (der Rudisten enthält)[1]) die grofse Quelle Mátia; welche die Ebene weithin versumpft. Einige Schritte weiter überrascht uns an der steilen Felswand, einige Meter über ihrem Fufs, ein trefflich erhaltenes Felsengrab.[2]) Aus dem lebenden Kalkfels ist ein mächtiger Steinsarkophag ausgehauen, mit einem schweren Deckel desselben Gesteins geschlossen, welcher die Form eines ziemlich steilen Daches besitzt. Zwischen Deckel und

[1]) Streicht N 20 W, fällt O.

[2]) Beschrieben von Ussing S. 117.

Vorderseite ist ein langer, mehrere Centimeter breiter Spalt ausgehauen, wo augenscheinlich eine Platte mit einer Inschrift eingelassen war. Unter dem Sarkophag sind drei Stufen einer breiten Treppe erhalten, welche zum Fufs der Felswand hinabführte. Die unteren Stufen sind verschwunden.

An der Mündung eines Thälchens westlich des Grabes schneidet der Kalk wieder gegen roten Hornstein ab. Viele Gerölle von verschiedenen Eruptivgesteinen und von grünem Sandstein liegen vor dem Thal, aus dem Innern desselben stammend. Wenige Minuten weiter liegt an der Mündung eines gröfseren Thals, auf einem grofsen Schuttkegel, der sich aus demselben ergiefst, das Dorf Kato-Agóriani. Der Rand des Gebirges, der bisher westlich verlief, ist von hier nach N 50° W gerichtet bis zum Fufs eines mächtigen Gebirgsrückens, der hier, die anderen Vorberge weit überragend, an den Rand der Ebene herantritt, des Katáchloron, von dem weiterhin noch die Rede sein wird. Die Höhen um Agóriani bestehen aus der Serpentin-Hornstein-Formation. Das Dorf (2¾ Stunden von Tsióba, 569 Einwohner, 160 m) enthält ausschliefslich elende Hütten aus Reisiggeflecht, deren Boden sogar meist noch unter das Niveau des lehmigen, nach den vorhergehenden Regen unbeschreiblich nassen und kotigen Erdbodens vertieft ist.

In dem kleinen Magazí des Dorfes fragte ich nach dem weiteren Weg nach Smókovo. Niemand wufste ihn mir zu sagen; aber aus den verschiedenartigen Berichten stellte sich doch als sicher heraus, dafs der Ort viel weiter entfernt und die zu überwindenden Terrainschwierigkeiten weit gröfser seien, als ich nach der Karte vermutet hatte. Diese ist eben in diesem ganzen südwestlichen Teil Thessaliens überaus unrichtig. Ich beschlofs daher, den Besuch Smókovos von einer anderen Seite zu unternehmen und für jetzt noch einmal einen Querschnitt über den Othrys-Kamm bis zur Spercheios-Ebene auszuführen. Ich hoffte dabei die wichtige Grenze der Kreide-Gesteine der Othrys gegen die westlich daran stofsende Flyschzone zu kreuzen. Für heute mufste in Kato-Agóriani übernachtet werden.

Unser Quartier, in dem besten Hause des Dorfes — keine Reisig- sondern eine Lehmhütte — ein fensterloser, dunkler und feuchter Raum, dessen lückenhaftes Dach die kühle Nachtluft eindringen liefs, war recht traurig. Das Feuer, welches wir unterhalten mufsten um uns zu erwärmen, verbreitete einen erstickenden Qualm; kein Möbel, auf dem ich hätte schreiben können, nicht der geringste Schemel war vorhanden. Das ist der Zustand der unfreien Dörfer des fruchtbaren Thessaliens! Die Bewohner von Agóriani hatten übrigens versucht, ihren Boden durch jährliche Abzahlungen loszukaufen; nach einigen Jahren waren sie aber infolge von Mifsernten nicht mehr im

Stande die Abzahlungen fortzusetzen, und ein langwieriger Prozefs war die Folge, der noch schwebt, und sie auf jeden Fall gänzlich ruiniert.

Der 4. April war ein frischer, meist klarer Tag ($6\frac{1}{2}^h$ V.: 4,2°, $11\frac{1}{2}^h$: $8\frac{1}{2}$°, $6^h$: $9\frac{1}{2}$°). Wir steigen zunächst in südlicher Richtung das Gebirge hinauf. Unmittelbar südlich von Kato-Agóriani liegen auf einem Hügelrücken kyklopische Mauerreste einer alten Burg. Hier steht Serpentin an, dann weiter roter Hornstein (NW streichend), dann wieder mannigfaltige Übergänge aus einem mittelkörnigen Gabbro in Diallag- (oder Bronzit-)Serpentin. Dieselben Gesteine breiten sich zur Rechten aus; zur Linken liegt dicht am Weg die Grenze des auflagernden Kalkes, durch mehrere Quellen bezeichnet. Die Eruptivgesteine verwittern zu einem schönen fruchtbaren Boden; aber von Anbau ist keine Spur, rings breitet sich nur Gestrüpp von Kermeseichen. Wir umgehen den Ursprung eines nach NO gerichteten Thales und erreichen Ano-Agóriani ($1\frac{1}{4}$ Stunde, 600 m) am Fuſs des 982 m hohen Kalkberges Xerovúni, und zwar wiederum auf der unteren Grenze des Kalkes gelegen. Das Dorf ist jetzt ganz verlassen, die Häuser geschlossen. Nur aus dem einen stieg Rauch auf, und da wir nach dem Wege fragen wollten, schickte ich einen Soldaten ab, um nachzuforschen. Er brachte denn auch einen verwildert aussehenden Menschen herbei, der hier allein in der Einsamkeit hauste. Auf freundliches Zureden wies er uns zurecht. Schliefslich stellte es sich heraus, dafs er Gortynier, also aus dem Herzen des Peloponnes sei. Wer weifs, welche Schicksale und Thaten den Mann hierher verschlagen und ihn bewogen hatten, in einem verlassenen Bergdorf Thessaliens als Robinson zu hausen! —

Bei Ano-Agóriani steht ein gelber erdiger Schiefer an, durchschwärmt von Gängen eines grobkörnigen Gabbro, der in Diallag-Serpentin übergeht. Auch roter Hornstein tritt auf (str. N 30 W). Unser Weg führt uns von der Pafshöhe beim Dorf (540 m) durch ein Thälchen nach S hinab. Wieder erscheinen zahlreiche Varietäten von Eruptivgesteinen und Diallag-Serpentin, links von dem Kalk des Xerovúni überlagert. Dichtes Gebüsch von Kermes-Eichen und Wachholder überzieht die Berggehänge. Nach einer Stunde treten wir in das Becken des Sees von Dauklí hinaus; diesmal auf der Westseite des Sees, überschreiten bald auf einer Brücke (430 m[1]) den Abflufs des Sees, den wasserreichen Flufs Pentámylos, der nach NW alsbald in ein enges Thal eintritt. Dieser Flufs nimmt weiterhin inmitten des

[1]) Nach meiner Aneroïd-Messung. Da aber der See nach Mavrokordatos 463 m hoch, der Höhenunterschied bis zur Brücke sehr gering ist, ist diese Zahl jedenfalls zu niedrig.

wilden Flyschgebirges fast alle Abflüsse des südwestlichen Winkels Thessaliens auf und tritt südlich von Sophades in die westthessalische Ebene. Wir durchziehen auf einer unvollendeten Fahrstrafse die unbebaute, sumpfige Ebene; sie sendet eine Bucht nach West in das Gebirge; dort liegt das Dorf Kaïtsa, das wir rechts liegen lassen. In der Ebene ist man mit dem Bau eines Stückes der Piräus-Larissa-Bahn beschäftigt. Die Höhen westlich des Sees bestehen, ebenso wie die im Süden desselben, aus der Serpentin-Hornstein-Formation. Hinter dem Dorf Kaïtsa sieht man jedoch eine Reihe Kalkklippen nach NNW ziehen, welche über dem Serpentin liegend, nach W unter eine bräunlich-verwitternde Gesteinsmasse einzufallen scheinen, die einen langen, gleichmäfsigen, in derselben Richtung streichenden, von Eichen bewaldeten Höhenzug bildet. Es ist dies augenscheinlich der Beginn der grofsen Flyschzone der östlichen Agrapha, die wir weiterhin näher kennen lernen werden. Hier hinter Kaïtsa streicht also die Grenze zwischen dem Kreidegebirge der Othrys und der eocänen Flyschzone in NNW Richtung durch, und zwar scheint sie durch einen Bruch gebildet zu sein, da die mächtige Kalkdecke über dem Serpentin bis auf einige schwache Klippen verschwunden ist. Bei Derelí (1¾ St. von Ano-Agóriani) erreichen wir wieder den Fufs des Gebirges; hier steht wieder Diallag-Serpentin und ein grünlicher, feingebänderter, überaus harter Hornstein an. Auch Derelí (277 Einw., 470 m) ist ein elendes Dorf aus Reisighütten, wo es uns schwer wurde, ein Stück Brod aufzutreiben.

Nach einer kurzen Rast wurde der Weg nach der 1½ Stunden entfernten Pafshöhe Mochlúka fortgesetzt, welcher den wasserscheidenden Kamm der Othrys überschreitet. Der Pafs liegt nur 640 m ü. d. M., also nur 180 m über dem See von Dauklí; die benachbarten Höhen des Kammes erreichen noch nicht 900 m ü. d. M. Der ganze Kamm der Othrys ist von der Antínitsa an nach West ein niedriger, sanft geformter Wall.

Über den Pafs führt auch eine unvollendete und unbrauchbare Fahrstrafse. Sie folgt einem sanft ansteigenden Thal das östlich von Dereli in die See-Ebene mündet. Überall steht hier Serpentin an. Neben Kermes-Eichen und Wachholder wachsen hochstämmige Arbutus-Bäumchen bis auf die Höhen zu beiden Seiten des Passes. — Wir sahen in einiger Entfernung vor uns etwa ein Dutzend Männer der Pafshöhe zustreben, und zwar auffälliger Weise nicht auf dem Wege, sondern durch das Gebüsch und in der Thalschlucht sich durchschlagend. Wir setzten auf alle Fälle unsere Waffen in Bereitschaft. Jenseits des Passes holten wir sie ein, und sie stellten sich als unschuldige bulgarische Arbeiter heraus, die Arbeit suchend nach

Griechenland zogen. Sie hatten die Gewehre meiner Soldaten bemerkt und ebenso Furcht vor uns gehabt, wie wir vor ihnen! — Der Kamm der Othrys bildete auch hier bis zum Berliner Vertrag die türkisch-griechische Grenze. Sie war auf ihrer ganzen Länge von befestigten Wachthäusern beider Staaten besetzt; jetzt bilden diese Häuser malerische Ruinen. Die türkischen und griechischen Wachthäuser liegen beide stets auf der Grenzlinie selbst, aber immer in angemessener Entfernung von einander. Dabei kann man beobachten, dafs die Türken überall die höher und günstiger gelegenen Stellen besetzt hatten.

Jenseits des Passes geht es in einem steileren Thal nach Süden hinab. Hier stehen Diallag-Serpentin, stellenweise Serpentinschiefer und roter Hornstein, auch ein sehr harter mittelkörniger Gabbro an. 1¼ Stunde vom Pafs bildet der Thalbach einen schönen Wasserfall über eine Serpentinklippe. ¼ Stunde weiter hinab vereinigt sich unser Thal mit dem von NW herabkommenden Thal von Asvéstis; im Hintergrund erscheint ein sehr gleichmäfsig geformter Bergrücken, augenscheinlich Flysch. Der Name des Dorfes Asvéstis (Kalk) scheint anzuzeigen, dafs auch hier auf der Grenze von Serpentin und Flysch Kalkklippen auftreten. — Bald öffnet sich nun das Thal zur Ebene des Spercheios. Am Ausgang des Thals bestehen die östlichen Hügel (bei Archáni) aus Serpentin und darüberliegendem roten Hornstein, der steil nach Süden fällt; an der Westseite des Thales dagegen bildet grüngelber Flysch-Sandstein die Vorhügel gegen die Ebene hin, ohne dafs die Grenze gegen den Serpentin aufgeschlossen wäre. Diese wichtige Grenze scheint also von hier in NNW-Richtung über Asvéstis und westlich an Kaïtsa vorbei zum Pentamylos zu ziehen, westlicher als ich vermutet hatte. Vom Rand der Spercheios-Ebene, 2 Stunden vom Pafs, sind es 1¼ Stunde in WSW-Richtung durch die Ebene nach Varybópi. Ehe wir dieses Dorf erreichen, öffnet sich von Norden her bei dem Dorf Platystomon[1]) ein gröfseres Thalsystem, dessen einzelne Furchen nur durch niedrige sanfte Schwellen getrennt werden, das aber im Westen und Norden von gröfseren Höhen umgeben ist. Namentlich im Westen ragen höhere bewaldete Berge auf, in denen man W fallende Sandsteinschichten (Flysch) bemerkt. Der wasserscheidende Kamm im Norden, der von hier aus gut zu übersehen ist, steigt ebenfalls westlich von der Scharte von Asvéstis zu gröfseren Höhen an; von den beiden Wachthäusern von Paläo-Giannitsú an nach Westen hält diese gröfsere Höhe sehr gleichmäfsig an. Kurz vor Varybópi springt der Gebirgs-

[1]) In dem Thal oberhalb Platystomon soll ¼ Stunde von diesem Dorf eine alkalische Quelle von 26 bis 27° Wärme vorhanden sein. Dieselbe Temperatur soll die Mineralquelle von Hypáti haben, die aber eine Schwefelquelle ist. (Nach Mitteilung des Bürgermeisters von Varybópi.)

rand gegen den Spercheios vor. Er besteht hier aus echtem Flysch, wechselnden Sandsteinen und Thonschiefern, steil aufgerichtet mit NW-Streichen und SW-Fallen.

Die Thalebene von Varybópi ist ungemein fruchtbar und mit Getreide, Mais und Tabakfeldern besetzt. In dieser Gegend sind die Bauern frei. Die Dörfer zeigen daher ein ganz anderes Aussehen. Sie haben grofse, verhältnismäfsig reinliche Steinhäuser und sind mit soviel Möbeln ausgestattet, wie man im Innern Griechenlands nur erwarten kann. Wir fanden im Dorf Varybópi (612 Einw., 140 m), einem ganz lebhaften Marktplatz — die Fahrstrafse Lamfa-Karpenísi zieht hindurch —, in demselben Hause bei freundlichen Wirten Quartier, in welchem ich schon im Jahr 1890 Rast gemacht hatte. Alsbald erschien auch der Bürgermeister, um mich in das Café des Ortes zu führen und mir alle möglichen Auskünfte über die Gegend zu gewähren. — Die Hoffnung meiner Soldaten, hier ausgewechselt zu werden, sollte sich nicht erfüllen. Wohl war hier eine militärische Station; sie bestand aber nur aus einem Unteroffizier und einem Gemeinen!

In Varybópi haben wir die grofse eocäne Flyschzone betreten, die das Pindos-Gebirge im Osten begleitet. Wir wollen, ehe wir weiter wandern, einen Rückblick auf das Othrys-Gebirge werfen, dessen Erforschung leider durch das fast beständige schlechte Wetter sehr beeinträchtigt worden ist.

---

## Zusammenfassendes über das Othrys-Gebirge.

### 1. Stratigraphie.

An dem Aufbau des Othrys-Gebirges innerhalb der Grenzen, die wir bereits (S. 29) gezogen haben, also von der Spercheios-Ebene und dem Malischen Golf im Süden, bis zu der westthessalischen Ebene und der Ebene von Halmyrós im Norden, vom Pagasäischen Golf im Osten bis zum Wege Kato-Agóriani—Mochlúka - Varybópi im Westen, bzw. bis zur Grenze des westlich daran stofsenden Flysch-Gebirges, beteiligen sich die folgenden Schichtsysteme:

a) Krystallinische Schiefer (Gneifse, Glimmerschiefer, Phyllite) und Marmore treten (nach Neumayr) ausschliefslich in der östlichsten Spitze der Othrys, zwischen den Kaps Halmyrós und Stavrós und westlich bis in die Gegend von Gávrini auf. Ich habe diesen Teil nicht besucht; auf meinem etwas westlicheren Weg von Plátanos nach Vrýnena fand ich keine unzweifelhaft krystallinischen Gesteine mehr, die sich also nicht ganz so weit ausdehnen, als die Neumayr'sche

Karte[1]) angiebt. Dieses krystallinische Gebirge findet seine unmittelbare Fortsetzung nach Osten in den krystallinischen Gesteinen der Halbinsel Magnesia.

Das Vorkommen echter Gneifse[2]) weist ebenfalls auf einen inneren Zusammenhang mit den holokrystallinischen Gesteinen des östlichen Thessalien hin. Jedenfalls kommen hier also neben Phylliten unzweifelhaft echte krystallinische Gesteine vor. Andererseits liegt auch auf der im Süden gegenüberliegenden Küste Euböas eine Partie krystallinischer Schiefer. — Neumayr beobachtete in einem den Phylliten eingelagerten Marmor nördlich von Nea-Mitzéli unbestimmbare Reste von Versteinerungen, vermutlich von Foraminiferen.

Wie in anderen Gegenden Griechenlands, glaubte Neumayr auch in der Othrys einen allmählichen Übergang zwischen den krystallinischen Gesteinen und den Sedimenten der Kreideformation wahrzunehmen. Da es sich in Attika und dem Peloponnes (nach Lepsius und dem Verfasser) herausgestellt hat, dafs zwar in einigen Gegenden Kalke der Kreideformation mehr oder weniger krystallinisch geworden sind, dafs aber die Kreidegesteine, krystallinisch oder nicht, stets scharf abgegrenzt auf den eigentlichen krystallinischen Gesteinen auflagern, so würde auch hier in der Othrys eine Nachprüfung dieser Beobachtungen, auch für die Auffassung der Tektonik, von grofser Wichtigkeit sein.

b) Ein mächtiger, dunkler, krystallinischer, durch Druck stark deformierter Kalkstein an der Brücke oberhalb Plátanos, bei Kokkotí sowie bei H. Joánnis, unmittelbar von der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation der Kreide überlagert. Es ist zweifelhaft, ob er bereits der Kreideformation angehört. Auf unserer geologischen Karte (Tafel 2) ist er als unterer Kreidekalkstein eingetragen.

c) Ein überaus mächtiges System klastischer Sedimente sehr wechselnder Art, durchsetzt von Serpentin und anderen Eruptivgesteinen; ich nenne diese durch aufserordentlich häufigen Wechsel der petrographischen Ausbildung ausgezeichnete Schichtgruppe nach den häufigsten Gesteinen die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation.

Diese Schichtgruppe bildet den gröfsten Teil des Othrys-Gebirges, namentlich den westlichen Abschnitt fast allein, während sie im Osten vielfach von Rudistenkalken überlagert wird.

Ihre überaus bunte Zusammensetzung ist schon von Neumayr treffend geschildert worden. Fast auf Schritt und Tritt verändern die

---

[1]) Geologische Übersichtskarte der nordwestlichen Küstenländer des Ägäischen Meeres. Denkschr. Wien. Akad., math.-naturw. Kl. 40. Bd.

[2]) Neumayr a. a. O. S. 97.

aufserdem stark ineinander gekneteten Gesteine ihre Beschaffenheit. Neben diesem bunten Wechsel der Sediment-Ablagerungen ist für diese Gruppe charakteristisch die innige Verbindung klastischer Sedimente mit verschiedenartigen Eruptivgesteinen, aus deren Detritus oder Tuffen sie zum Teil zusammengesetzt sind, von denen sie aber auch in zahllosen Gängen und Lagergängen durchsetzt und kontaktmetamorphisch oder hydrochemisch derartig verändert wurden, dafs an vielen Stellen ohne eingehende mikroskopische Studien die Grenze zwischen den Eruptivgesteinen und den veränderten Sedimenten ihrer Umgebung gar nicht festgestellt werden kann.

Die Eruptivgesteine treten teils in Form von mächtigen Stöcken und Massen auf, so besonders im westlichsten Teil des Gebirges — aber auch hier findet man inmitten der ausgedehnten Serpentinmassen immer wieder kleine anlagernde oder eingehüllte Partien von Sedimentgesteinen — teils als Lager zwischen den Schichten oder als Gänge dieselben durchsetzend. Die Gänge zersplittern sich oft zu ganz dünnen Adern.

Das häufigste und massenhafteste Eruptivgestein der Othrys ist der Serpentin, der sehr häufig noch wohl erhaltene Diallag- oder Bronzitkrystalle enthält[1]). Mit ihm zusammen erscheinen an vielen Stellen, immer aber in wenig ausgedehnten Massen, Gabbros und andere porphyritische Gesteine von sehr verschiedenartiger Ausbildung, bald sehr grobkörnig, bald feinkörnig bis aphanitisch. Man sieht den Gabbro (z. B. nördlich von Gúra) mit dem Serpentin durch vermittelnde Übergänge verbunden. In der Nähe der Eruptivgesteine finden sich grünliche und rötliche Tuffe, oft schalsteinartig und mit Mandelbildungen erfüllt.

Wie überall in Griechenland, wo Serpentin ansteht, gesellen sich zu ihm mächtige rote, seltener grüne oder schwarze Hornsteine, bald dünngeschichtet und dann stets sehr verwickelt gefaltet, bald ohne erkennbare Schichtung und dann an der Oberfläche in zahllose unregelmäfsige Splitter zerfallend. Wo nicht Tuffe die Umhüllung der Eruptivmassen bilden, stehen fast stets gerade die Hornsteine mit gröfseren Eruptivmassen im Kontakt, oder werden von Serpentingängen durchschwärmt. Sie sind es, die oft durch Verlust der Schichtung, durch dunklere Färbung, gröfsere Zähigkeit, oft auch kugelige Absonderung, ganz allmählich in unzweifelhaften Serpentin übergehen. Teller hat daher die roten Hornsteine in der Umgebung der Serpentine Euböas als hydrochemische Umwandlungsprodukte aus gewöhnlichen Sedimenten aufgefafst, wie ich glaube, mit vollem Recht. Auch

[1]) Die petrographische Untersuchung der Eruptivgesteine steht noch aus.

die noch nicht abgeschlossene mikroskopische Untersuchung scheint zu ergeben, dafs diese Hornsteine silifizierte Kalke sind. Als Quelle, aus der die Kieselsäure stammt, die in diese Gesteine allmählich hineinwanderte, müssen die benachbarten Eruptivgesteine angesehen werden. Wahrscheinlich hängt die Ausscheidung der Kieselsäure mit der Serpentinisierung des ursprünglichen Gabbro (des Muttergesteins der griechischen Serpentine) zusammen. — Die stets deutlich geschichteten Hornsteine des Pindos (ebenso wie die der Olonos-Kalke im Peloponnes) stehen, im Gegensatz zu den Hornsteinen der ostgriechischen Gebirge, in keinem Zusammenhang mit Serpentin.

Diese eigenartigen Verhältnisse, die sich in den entsprechenden Bildungen von Lokris, Euböa, der Geraneia und der Halbinsel Argolis wiederholen, laden zu einer genaueren Untersuchung ein, die ich ihnen leider nicht widmen konnte. Selbst die Mitnahme einer gröfseren Anzahl Handstücke war mir bei der Geringfügigkeit meiner Transportmittel nicht möglich.

Aufser den Hornsteinen bilden Sandsteine, bald gewöhnliche glimmerige Quarzsandsteine, bald wesentlich aus Trümmern von Eruptivgesteinen aufgebaute Sandsteine, ferner buntfarbige Schiefer und sogar Konglomerate von roten Hornsteingeröllen diese ungemein mannigfaltige Formation, der auch die schon durch Fiedler bekannt gewordenen Wetzsteine von Gávrini[1]) angehören.

In unserer geologischen Karte konnten natürlich diese wechselnden Gesteine nicht ausgeschieden werden. Sie sind daher, einschliefslich der zahllosen Gänge und Stöcke von Serpentin, mit einer Farbe belegt, mit Ausnahme derjenigen Gegenden, wo der Serpentin entschieden vorwaltet.

Die Eruption der plutonischen Gesteine der Othrys ist, wie die Wechsellagerung mit den Sedimenten und die in den Sedimenten enthaltenen Trümmer derselben einerseits, die Gänge andrerseits beweisen, zum Teil vor, zum Teil nach der Ablagerung der Sedimente erfolgt, im allgemeinen also gleichaltrig mit diesen. Nirgends habe ich hier Serpentin in den oberen Kreidekalk eindringen gesehen. Der eocäne Flysch wird, soweit mir bekannt, nirgends in Griechenland von Serpentin durchsetzt. — Die Eruptivgesteine der Othrys sind mit den Sedimenten zusammen gefaltet. — Mit ihnen hängt wohl das Auftreten von Kupfererzen in der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation ursächlich zusammen.

Die Formen der Landschaft in diesen Gesteinen sind sanft und ausdruckslos, dagegen treten die bunten Farben der Gesteine grell hervor.

[1]) Vgl. auch Neumayr S. 98.

In der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation finden sich helle Kalksteine eingelagert, oft von beträchtlicher Mächtigkeit (östlich von Lamía, bei Stylís), oft aber als dünne Lagen. Eine mäfsig mächtige Kalkeinlagerung bei Limogárdi enthält Rudisten. Hierdurch, sowie durch die auflagernden Rudistenkalke wird die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation soweit man bis jetzt urteilen kann, der Kreide zugewiesen. Auch die ähnlichen Bildungen im östlichen Mittel-Griechenland gehören der Kreide an.

Auf unserer geologischen Karte sind die der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation eingelagerten Kalke mit der Farbe der unteren Kreidekalke belegt.

d) Mächtige Kalksteine, bald dickbankig oder undeutlich geschichtet, bald plattig abgesondert, hellfarbig, oft stark krystallinisch, überlagern die vorige Schichtgruppe. Sie führen an mehreren Punkten Rudisten[1]), gehören also ebenfalls der Kreideformation an. Bei Gúra tritt in diesen Kalken ein Rudisten-Konglomerat auf. — Manche dieser oberen Kreidekalke erscheinen unter dem Mikroskop als dichter oder mehr weniger marmorisierter Globigerinen- oder Milioliden-Kalk (Kalke bei Pharsalos). — Ehemals eine zusammenhängende Decke über der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation bildend, sind diese mächtigen oberen Kalke durch die Erosion in einzelne gröfsere und kleinere Flecken zerschnitten. Im westlichen Teil des Gebirges sind sie nur noch am Nordrand erhalten.

An der oberen Grenze der Kreidekalksteine gegen den überlagernden Flysch, teils mit dem Kalkstein verwachsen, teils in den untersten Schichten des Flysch, tritt bei Domokós, Vardalí, Bekrilér, (auch bei Vrysiá?) ein Breccienkalk auf, der unter dem Mikroskop zahlreiche zertrümmerte Orbitoïden aufweist, daneben Lithothamnien, Textilarien, Milioliden, Globigerinen, auch Bruchstücke von Bryozoen, von Muschelschalen (zuweilen auch von Rudisten). Die Orbitoïden sind die für die Altersbestimmung wertvollsten dieser Organismen. Sie zeigen an, dafs diese Foraminiferen-Breccie der obersten Kreide oder dem Eocän angehört, wahrscheinlich schon dem letzteren, da die Orbitoïden in Griechenland in den Nummulitenkalken sehr häufig zu sein pflegen. Die zertrümmerten Rudisten entstammen den unterlagernden Rudistenkalken.

e) Graugrüner Flyschsandstein tritt über den Kreidekalken und der Orbitoïden-Breccie auf der Nordseite des Gebirges zwischen Domokós und Vardalí sowie bei Bekrilér auf. Er unterscheidet sich von den Kreidesandsteinen durch das Fehlen der Serpentine und

[1]) Nach Neumayr z. B. am Kloster Antinitsa zahlreiche Hippuriten.

Hornsteine. Die dunklen Gesteine, unter die bei Keleméni (westlich Gientzéki) der Kreidekalk einfällt, die ich nur von Ferne gesehen habe, dürften wohl auch Flyschsandstein sein.

Der Flysch überlagert die Kreide diskordant, ist aber mit ihr zusammen gefaltet. Dafs der Flysch eocän ist, wird durch die Analogie mit den westlicheren Flyschvorkommen und durch die Überlagerung über die Orbitoïden-Breccie sicher gestellt, wenn ich auch hier keine Nummuliten darin gefunden habe.

Eine grofse Flyschzone bildet die westliche Grenze des Othrys-Gebirges.

f) Neogene Thone, Konglomerate und Braunkohlen finden sich nur an der Südküste bei Gardíki[1]). Weder an den Rändern des Golfes von Vólos noch am Südrand der grofsen westthessalischen Ebene, noch auf beiden Seiten der Spercheios-Ebene westlich von den Thermopylen findet sich eine Spur von sicherem Neogen.

g) Unter den Alluvien ist nur der grofse von Westen nach Osten geneigte Schuttkegel, der fast die ganze Niederung von Halmyrós einnimmt, auffallend. Ich kann mir seine Entstehung bei der jetzigen Flufsverteilung nicht erklären. Ich glaube daher, dafs er aus einer älteren Zeit mit anderen Relief-Verhältnissen stammt. Die heutigen Bäche sind in ihn ziemlich tief eingeschnitten.

## 2. Orographie und Tektonik.

Das Othrys-Gebirge hat eine gröfste Länge von etwa 75 km und eine gröfste Breite von etwa 45 km. An seinem Aufbau beteiligen sich, wie wir sahen, Gesteine der Kreideformation, dazu im Osten krystallinische Gesteine, am Nordrand eocäner Flysch, während Neogen nur in einer kleinen ungefalteten Scholle dem Südrand des Gebirges anklebt.

Orographisch wie geologisch sondert sich das Gebirge in zwei wesentlich verschiedene Teile. Der östliche Teil, bis zur Linie Lamia—Antínitsa—Enipeus-Flufs reichend, ist eine breite, geschlossene, einheitliche Masse, während der westliche, weit niedrigere Teil durch zwei eingesenkte Hochbecken in eine südliche und eine nördliche Gruppe zerlegt wird.

Die östliche Othrys fällt im Norden mit fast geradlinigem Fufs zur Niederung von Halmyrós ab, sinkt im Süden zum Malischen Golf und dem Kanal von Oreós, im Osten bricht sie an reich gegliederter Querküste zum Kanal von Tríkeri ab, jenseits dessen sie ihre Fortsetzung in der Halbinsel Magnesia findet.

[1]) Neumayr S. 98; Fiedler a. a. O.

Die in diese Grenzen eingeschlossene, fast rechteckige Gebirgsmasse stellt im grofsen und ganzen orographisch ein breites Gewölbe dar. Fast genau in der Mitte liegt der sanft gerundete wasserscheidende Hauptkamm, der von WNW nach OSO verläuft und in flachen schildförmigen Kuppen gipfelt. Er beginnt mit dem H. Ilías südöstlich von Gúra (1694 m) und zieht über die Mavríka (1578 m) und den Gerakovúni (1726 m) zum Pýliora oberhalb H. Joánnis. Von diesem Hauptkamm ziehen sich Querthäler nach beiden Seiten hinab, die sich, je weiter abwärts, immer steiler und tiefer einschneiden, besonders wo sie in Kalk eingetieft sind. Die zwischen den Thälern stehen gebliebenen Bergrücken bilden, wenn man sie zu einer unzerschnittenen Oberfläche ergänzt, eine vom Hauptkamm zuerst sanft, dann gegen den Fufs steiler abfallende Fläche.

Im Osten, von H. Joánnis an, erniedrigt sich das Gebirge bedeutend. Die Flüsse verlaufen hier radial vom Pýliora aus nach allen Seiten. Es ragt kein Hauptkamm mehr entschieden aus dem durch die Erosion unregelmäfsig zerschnittenen Hügelland hervor.

Andererseits, im Westen des H. Ilías, wird die Wasserscheide durch das von Norden her tief eingreifende Thalsystem des Enipeus nach Süden verschoben. Der bisherige Hauptkamm dacht sich in dem von wirren Thälern gegliederten Gebirge um Gúra allmählich zu dem Hochbecken des oberen Enipeus ab. Der vom H. Ilías an die nördlichen und südlichen Gewässer (die Flufssysteme des thessalischen Peneios und des Malischen Golfes) scheidende Kamm ist bedeutend niedriger (etwa 1000 m), aber ebenfalls sehr gleichmäfsig, ohne Einschnitte. Nur nördlich von Lamía trägt er zwei steil geformte Kalkgipfel, den H. Ilías Dívris und die Antínitsa (1146 m); bei der letzteren erfährt er abermals eine bedeutende Erniedrigung. Hier beginnt die westliche Othrys.

Die orographische Gestaltung entspricht dem geologischen Bau. Um über diesen einen Überblick gewinnen zu können, soweit es die noch überaus unvollkommene Kenntnis des Gebirges erlaubt, müssen wir vor allem die Lagerung der gröfseren Kalkmassen ins Auge fassen. Die Schiefer-Gesteine, namentlich die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation, sind in verwickeltster Weise in einander gefaltet, stellenweise förmlich in einander geknetet. Dabei wechselt die Streichrichtung fortwährend. Streichrichtungen in fast allen Strichen des Kompasses habe ich in diesen Gesteinen der Othrys aufgenommen, und zwar zum Teil die widersprechendsten Richtungen in der Entfernung weniger Schritte. Die starren Kalkmassen zeigen dagegen eine einfachere, auf längere Strecken anhaltende Lagerung und gleichmäfsigere Streichrichtung. Der Grund hierfür liegt vor allem in dem überaus ver-

schiedenen Widerstand, den die wechselnden Gesteinsvarietäten der von festen Eruptivmassen durchsetzten Schiefer dem faltenden Druck darböten. Dazu kommt wohl, dafs die Faltung sich mehrfach und aus verschiedenen Richtungen wiederholte.

Die krystallinischen Gesteine des Ostendes der Othrys sind nach Neumayr in Falten gelegt, die im allgemeinen WO streichen. Doch kommt im nördlichen Teil bei Nea-Mitzéli, auch NS-Richtung vor[1]). Das WO-Streichen setzt sich nach Osten in die Halbinsel Magnesia fort. Auffallenderweise verläuft die Grenze des krystallinischen gegen das Kreidegebirge quer gegen diese Streichrichtung. Über den tektonischen Charakter dieser Grenze ist nichts bekannt; nicht einmal ihr Verlauf ist genauer festgestellt.

In diesem krystallinischen Gebirge bilden die Schiefer sanft geformte Hügelländer, die Marmore steil aufragende Gebirgsklötze, unter denen besonders der Chlomós (899 m) durch seine kühne Pyramidenform auffällt. Die Küste ist durch Buchten (die gröfste die von Pteleón) reich gegliedert.

Durch den zunächst liegenden Teil des Kreidegebirges — der von radialen Flüssen gegliedert wird und eines Hauptkammes entbehrt — führt das leider infolge der Witterung unvollständige Profil Plátanos-Mýli-Rháchaes (vgl. Tafel 3, Nr. 4). Wir erkennen hier in den Kalkmassen mindestens vier Faltensättel: 1) zwischen Plátanos und der ersten Brücke; 2) der spitze Sattel des unteren Kalkes bei Kokkotí; 3) ein dritter Sattel, angedeutet durch den unteren Kalk von Xeniás und H. Joánnis; 4) der Sattel zwischen H. Joánnis und Mýli. Vielleicht bildet die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation südlich Mýli einen fünften Sattel. Sie streichen alle annähernd OSO. Von dem zweiten und dritten (und dem fraglichen fünften) Sattel ist die obere Kalkdecke forterodiert; beim vierten ist sie in der Mitte durch ein Längsthal durchschnitten. Die Oberflächengestalt wird durch die radialen Erosionsthäler bestimmt, von denen das des Salamvriás das gröfste ist. Es verläuft erst nach NO und wendet sich dann nach Norden in die Bucht von Halmyrós; auf diesem Unterlauf hat es eine breite Thalsohle. Im übrigen ragen auch hier die Kalke in steilen Felswänden über den Schiefern auf, und sind von den Bächen in engen Schluchten durchschnitten (z. B. bei Xeniás und H. Joánnis). Die auffallendsten Kalkfelswände sind die am rechten Ufer des Salamvriás gegenüber

---

[1]) Die auf den beiden Neumayr'schen Karten des „festländischen Griechenland“ und der „nordwestlichen Küstenländer des Ägäischen Meeres“ eingetragenen Streichrichtungen widersprechen sich zuweilen, wie z. B. am Tragovúni, wo einmal O, das andere mal NO angegeben ist.

Vrýnena und die Wand des 1105 m hohen H. Ilías-Plateaus oberhalb Mýli. Dieses ist die höchste Erhebung dieses Gebirgsteils, der als der aufgeschlossenste und bevölkertste Teil der östlichen Othrys bezeichnet werden kann. Im Süden liegen ihm das fruchtbare Neogenbecken und die Küstenebene von Gardíki sowie die Küstenebene von Achládi vor.

Der mittelste und höchste Teil der östlichen Othrys besteht an dem geradlinigen Nordrand aus oberem Kalk, dessen Schichten sich steil aus der Ebene erheben, sich bald aber flacher legen und mit dieser flacheren Neigung in das Innere des Gebirges ansteigen. Der Kalk bildet auf diese Weise eine Art Terrasse am Nordabhang des Gebirges entlang. Weiter bergwärts ist aber der obere Kalk, wie es scheint, auf der ganzen Nordseite des Hauptkammes abgetragen. Dieser höhere Teil des Nordabhanges ist ein von Querthälern zerschnittenes, sanft geformtes Waldgebirge. In diesem Schiefergebirge liegt wahrscheinlich die Fortsetzung der Falten 2 und 3 des östlichen Profils, die aber hier nicht erkennbar sind, da die unteren Kalke nicht mehr zum Vorschein kommen. Die Randfalte 1 ist hier in eine einfache Schichtenumbiegung (Flexur) nach Nord übergegangen. Der Hauptkamm selbst ist weder von Neumayr noch von mir — ich wurde durch den hohen Schnee daran verhindert — besucht worden. Da er aber zumeist, wie der Anblick vermuten läfst, aus der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation besteht, liegt hier die untere Grenze des oberen Kalkes weit höher, als nördlich und südlich davon, d. h. mit anderen Worten: der Hauptkamm bildet auch tektonisch die höchste Aufwölbung des Gebirges. Diese Hauptfalte ist wohl die Fortsetzung des Sattels Nr. 4 im östlicheren Profil.

Der südliche Abhang besteht aus einer Decke von oberem Kalk, die von der Erosion vielfach zerschnitten, unter sich die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation mit eingelagerten Kalkmassen zu Tage treten läfst. In einem solchen Aufbruch bei Tsernovíti hat Neumayr einen Faltensattel beobachtet. Einen anderen breiten Sattel, dessen Südflügel unter den Malischen Golf hinab gebrochen ist, stellt der Aufbruch der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation und der eingelagerten Kalkmasse von Stylís dar. So wird hier die Hauptfalte auch auf der Südseite von mindestens zwei Nebenfalten begleitet. Die allgemeine Streichrichtung dieser Falten scheint OSO zu sein.

Die Südabdachung wird durch den petrographischen Wechsel lebhaft gegliedert. Die Querthäler, die zum Teil in Längsthälern entspringen, sind eng und wild, der Verkehr schwierig. Dazu kommt die Höhe des Kammes; kein einziger Weg von Bedeutung überschreitet diesen Gebirgsteil. Unter den zwischen den Thälern stehen geblie-

benen Seitenkämmen zeichnet sich der bei Echinós endende Kalkkamm durch bedeutende Höhe (1304 m) aus.

An der Küste liegen dem Gebirge die fruchtbaren Ebenen östlich und westlich von Echinós vor, die Deltakegel der beiden gröfsten Querthäler dieser Abdachung.

An der Linie Neochóri — Gúra — Gientzéki (vgl. Tafel 3, Nr. 3) verschwindet die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation der Nordseite nach Westen unter einer Decke oberen Kalkes, die ziemlich flach nach Westen einfällt. Die westliche Begrenzung derselben ist unbekannt. Jedenfalls sind in diesem Kalk die WNW streichenden Falten der Nordseite sowie des Hauptkammes selbst unkenntlich geworden, während die liegenden Schiefer steil in den verschiedensten Richtungen zusammengefaltet sind. Die ganze nördliche Zone des Gebirges bricht nach W zu dem Becken des oberen Chiliadótikos (Enipeus) ab. Nur in der (nicht untersuchten) Nordwestecke scheint eine Verknüpfung mit dem Kassidiáris-Gebirge stattzufinden. Dort setzt der genannte Flufs im engen Thal zur Ebene von Phársalos durch.

Die nun allein weiterziehende südliche Gebirgszone zwischen der Spercheios-Ebene und dem Becken des Chiliadótikos, westlich bis zur Antínitsa, zeigt denselben Charakter, wie der Südabhang der hohen Othrys: eine in flache Falten gelegte Kalkdecke, unter der durch Erosion hier und da gröfsere Partien der ungemein verwickelt gefalteten Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation zum Vorschein kommt. Hier aber nehmen die Kalkfalten entschiedene Nordwest-Richtung an. Ein Sattel, wohl die Fortsetzung des Sattels von Stylís, zieht über Limogárdi nach Nordwest zur Wasserscheide. In der Gegend, wo wir letztere überschritten, liegt sie ungefähr auf der Sattellinie. Ein zweiter Sattel beginnt östlich von Megalivrýsis, zieht in derselben Richtung unter der Mavromandíla durch zum H. Ilías Dívris. An der Linie Lamía — Antínitsa endlich biegt sich der Kalk noch einmal nach SW in die Höhe, von hier an weiter westlich ist er überall forterodiert; seine Unterfläche liegt hier also höher als die jetzige Erdoberfläche. So ist von diesem letzten Sattel nur noch der Fufs des östlichen Flügels erhalten. Die Ränder dieses Gebirgsstückes zwischen Stylís und Lamía sowie gegen das Becken des Chiliadótikos hin sind also quer zum Streichen gerichtete Abbrüche.

Die westliche Othrys, von der Linie Lamía — Antínitsa — Enipeus westlich, wird, wie gesagt, durch die beiden Becken des Chiliadótikos und des Dauklí-Sees in einen nördlichen und einen südlichen Gebirgsstreifen zerlegt. Der südliche, orographisch OW gerichtete Streifen trägt die Hauptwasserscheide, die, entsprechend der höheren Lage der Dauklí-Ebene (ca. 470 m) dieser weit näher liegt, als der

Spercheios-Ebene. Das Gebirge besteht ausschliefslich aus der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation, in der hier an Masse die Eruptivgesteine bedeutend überwiegen. Unter den sehr unbeständigen Streichrichtungen der Schiefer und Hornsteine waltet unmittelbar an der östlichen Grenze gegen den Kalk NNW vor, weiter westlich aber wieder W. Auf dem Übergang über den Mochlúka-Pafs konnten überhaupt keine Streichrichtungen aufgenommen werden, da hier fast nur Serpentin ansteht.

Das Gebirge ist ein höchst einfach gestalteter sanfter Wall, von kurzen Querthälern gegliedert, von Maquien und Eichenwäldern überzogen. Die Wasserscheide übersteigt nirgends 900 m Höhe (also nur 430 m über der Ebene von Dauklí) und sinkt stellenweise unter 650 m. Einige Ortschaften liegen auf oder dicht an dem Kamm. Dieser ist fast überall sehr leicht zu überschreiten; zudem läfst die Beschaffenheit des Gesteins treffliche Fufspfade entstehen, während dies der harte, in Schratten verwitternde und durch die Füfse der Wanderer Politur annehmende Kalkstein nie thut. Der wichtigste Übergang ist der Phúrka-Pafs (800 m), dann, weiter westlich, der Dervén (Pafs) -Karyás (700 m), Kúrnovon (650 m), Mochlúka (640 m), Drámbala (650 m). Alle diese führen von der Spercheios-Ebene zur Dauklí-Ebene hinüber. Der erstgenannte ist die wichtigste Verbindung zwischen Thessalien und Mittel-Griechenland.

Das Gebirge von Domokós nördlich des Dauklí-Beckens (vgl. Tafel 3, Nr. 5) steht mit diesem südlichen Gebirge einerseits durch eine ganz niedrige Hügelkette der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation zwischen den Becken des Chiliadótikos und von Dauklí in Verbindung, andererseits im Westen des letzteren durch einen Streifen derselben Formation, der den Fufs der höheren Flyschketten, die sich im Westen erheben, bildet. Auch dieses nördliche Gebirge erhebt sich nur als unscheinbare Hügelgruppe über die Hochebene (Xerovúni 982 m), stürzt aber nach Norden in imposantem Steilabfall zu der nur 100 m hohen grofsen westthessalischen Ebene ab. Hier ist wieder eine Decke von Kreidekalk erhalten, die in zwei nach Nordwest (quer gegen die Ebene) ausstreichende Sättel gefaltet ist: der eine Sattel liegt im Xerovúni, der andere zwischen Omvriakí und Domokós; in der zwischenliegenden Mulde zieht sich der Kalk bis zum Niveau der Ebene hinab, wo ihm die mächtige Quelle Mátia entspringt. In diesen Kalksätteln haben wir die Fortsetzung der Falten, die das Gebirge nordöstlich von Lamía bilden.

Der nordöstliche Flügel des Sattels von Domokós ist nur in einzelnen kleinen Kalkpartien erhalten, die nördlich und östlich dieses Ortes aus dem Flysch und der Ebene auftauchen. Auf diesen, sei es

durch Verwerfungen, sei es durch vorhergehende Erosion zerstückelten Flügel des Kalksattels legt sich diskordant der **Flysch**, der eine breite, mit der Streichrichtung OSO gefaltete Mulde bildet, und sich wahrscheinlich nach Osten über den Enipeus bis Keleméni, am Nordfufs der östlichen Othrys fortsetzt. Er bildet eine niedrige Hochfläche, die sich kaum über die Hochebene des Chiliadótikos und den höchsten Teil der Niederung von Halmyrós erhebt. Ganz niedrige Übergänge verbinden letztere mit dem Thal des Enipeus.

Nördlich von der Flysch-Mulde erhebt sich die Kreide-Formation noch einmal zu dem 1009 m hohen **Kassidiáris-Gebirge**, das ein elliptisches Gewölbe von oberem Kreidekalk über einem Gewölbekern der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation zu bilden scheint. Der nördliche Flügel dieses Gewölbes streicht bei Phársalos ONO. Im Westen bricht dieses Gebirge ebenso wie die Flyschmulde, gegen die westthessalische Ebene ab. Hier liegt dem Kreidekalkgebirge östlich von Bekrilér noch ein kleiner Fleck Flysch an.

Der Verlauf des Kassidiáris-Gebirges nach Ost über das Querthal des Enipeus zu den **Ziragiotischen Bergen**, diese selbst, welche sich mit dem Thessalischen Mittelgebirge und dem Pelion verbinden, sind geologisch unbekannt. Wir wissen nur, dafs an der Eisenbahn Vólos—Velestínos—Phársalos Glimmerschiefer und einzelne Kalkberge auftreten. Gegenüber von Phársalos bilden Neogenhügel das thessalische Mittelgebirge.

Im ganzen bildet demnach das Othrys-Gebirge ein System von ziemlich flach gewölbten Falten des oberen Kreidekalkes, unter denen das überaus verwickelt und steil mit wechselnder Streichrichtung gefaltete Schichtsystem der Serpentin - Hornstein - Schiefer - Formation liegt. Die Kalkfalten haben im westlichen Teil SSO- bis SO-Richtung. Als westlichste Hauptfalte kann man das Serpentin-Hornstein-Schiefer-Gebirge in dem Dreieck Lamía—Varybópi—Agóriani ansehen, wo der Kalk so hoch aufgewölbt ist, daſs er vollständig forterodiert worden ist. Dann folgen die Falten von Domokós und zwischen Lamía und Stylís. Nach Osten biegen sich die Falten in die Richtung OSO um. In dem krystallinischen Gebirge des Ostendes dreht sich die Richtung weiter nach Ost. Die Falten der Othrys bilden also einen nach NNO offenen Bogen. Nördlich lagert sich an das Gebirge eine oststreichende Flysch-Mulde, und davor erhebt sich im Kassidiáris-Gebirge noch eine breite ONO streichende Vorfalte.

Im Westen stöfst das ganze Othrys-System an die breite Ost-Agraphiotische Flysch-Zone. Die Grenzlinie verläuft von SSO nach NNW, annähernd parallel dem Streichen der Flysch-Zone, und parallel

dem Streichen der benachbarten Teile der Othrys, deren Falten sich ebenso wie dies weiter südlich in der Oeta, der Gióna und dem Parnafs der Fall ist, an der Westgrenze der ostgriechischen Gebirge nach NW, in die Richtung der Flysch-Zone, umbiegen. Dennoch findet an dieser Grenze kein normales Einfallen der Kreidegesteine der Othrys nach W unter den eocänen Flysch statt, sondern beide sind durch einen Bruch getrennt. Das ergiebt sich daraus, dafs die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation unmittelbar an den Flysch anstöfst, so dafs von der ganzen mächtigen Kalkdecke, die über der ersteren liegt, an der Grenze nur einige kleine lückenhafte Reste vorhanden sind. Das Fehlen der Kalke, die gleichartigen Farben und Formen der Landschaften, haben Neumayr diese Grenze ganz übersehen lassen. Er identifizierte daher den Flysch mit den Kreideschiefern, obwohl beide auch petrographisch durchaus verschieden sind. Von all den mannigfaltigen Eruptivgesteinen, bunten Tuffen, Hornsteinen und Schiefern der Kreide, ist in der Flysch-Zone keine Spur mehr vorhanden. Statt dessen herrschen eintönig und ununterbrochen dickbankige, grüne Sandsteine und grüne, bald mehr schwärzliche, bald mehr gelbliche Schieferthone und Thonschiefer.

Die Westgrenze der Kreide, die hier fast ausschliefslich durch Serpentin vertreten ist, schlägt, in der Nähe der westthessalischen Ebene angelangt, eine NW-Richtung ein und läuft so, wie wir sehen werden, dem Rand der Ebene parallel durch das Gebirge weiter. So legt sich nordwestlich von Kato-Agóriani gegen Kardítsa hin der eocänen Flysch-Zone ein gleichsinnig streichender Zug von Kreidegesteinen vor. Hierdurch, wie durch das Auftreten eocäner Falten am Nordrand der Othrys, wird auch geologisch eine Verbindung zwischen den Othrys- und den Pindos-Falten hergestellt, die für die Auffassung des Verhältnisses des (westöstlich streichenden) ostgriechischen zum (Südsüdost streichenden) westgriechischen Faltengebirges sehr wichtig ist.

In Bezug auf die Stellung der Othrys in den griechischen Gebirgen kann man bis jetzt nur sagen, dafs ihre Hauptmasse, abgesehen von der nördlichen Vorzone, in ihrem Bau vollständig den gegenüberliegenden Gebirgen des östlichen Mittel-Griechenland und Euböas entspricht. Sie unterscheidet sich aber von den übrigen ostgriechischen Gebirgen dadurch, dafs sich ihr im Norden eine Zone gefalteten Flysches anschliefst. Dazu kommt das Anschmiegen der Kreidefalten und der Flysch-Zone im westlichen Teil der Othrys. Demnach ist die letzte Faltung der Othrys, ebenso wie die des westgriechischen Gebirges, nach-eocänen Alters. Andererseits macht die verwickelte Ineinanderknetung der Schiefergesteine der Othrys es sehr

wahrscheinlich, dafs hier eine Interferenz mehrerer aufeinanderfolgender Faltungen stattgefunden hat. Zudem weist die Diskordanz des Flysch gegen den Kreidekalk darauf hin, dafs letzterer schon vor Ablagerung des ersteren gestört war. Man kann also den heutigen Stand des Wissens über das Verhältnis der Othrys und des ostgriechischen Gebirges überhaupt zu den westgriechischen Falten wohl dahin zusammenfassen: Die Othrys (das ostgriechische Gebirgssystem) war schon in voreocäner Zeit mit im allgemeinen wohl westöstlicher Streichrichtung gefaltet worden; im Eocän blieb das jetzige ostgriechische Gebiet als Festland von eocänen Ablagerungen frei. Nur der Nordrand der Othrys wurde von eocänem Flysch bedeckt. Darauf erfolgte die posteocäne Faltung des westgriechischen Gebirges mit der Streichrichtung SSO, und diese hat auch das ostgriechische Gebirge noch einmal ergriffen. Vermutlich hat diese nach-eocäne Faltung die Schiefer der Othrys zerknittert, und die grofsen Faltenzüge derselben in der Nähe des grofsen westlichen Faltengegebirges in die Richtung dieses selbst umgebogen, sodafs sich jetzt die Züge beider Gebirge vollständig aneinander anschmiegen. Danach würde also die Othrys in ihrer jetzigen Gestalt wesentlich ein Werk derselben Faltung sein, die auch den Pindus gebildet hat.

Die Umrandung des Othrys-Gebirges im N, S und O steht mit seinem Faltenbau in keinem unmittelbaren Zusammenhang, sondern ist das Ergebnis späterer Vorgänge Im S bildet die lange Thalebene des Spercheios, der Malische Golf und der Kanal von Oreós die Grenze, eine zusammenhängende Senke, die in ihrem westlichsten Teil die grofse Flysch-Zone quer zu ihrer Streichrichtung durchsetzt, und dann den westlichsten Teil der Othrys ebenfalls quer abschneidet Von Stylís östlich stimmt ihre Richtung allerdings im allgemeinen mit dem Streichen der Falten überein. Der Teil östlich der Thermopylen bildet, wie die wahrscheinlich pliocänen Neogen-Ablagerungen bei Gardíki beweisen, schon einen Teil der grofsen Einbrüche, die nach der Faltung, aber vor dem Pliocän entstanden und die grofsen Binnenseen dieser Zeit einschlossen. Später hat sich der Kanal von Oreós weiter vertieft, während das Neogen in ziemlich bedeutender Höhe über dem Meeresspiegel zurückblieb oder gehoben wurde. Der Teil westlich der Thermopylen ist aber jedenfalls postneogener Entstehung, da sich hier nirgends neogene Ablagerungen finden. Er ist von dem Schwemmland des Spercheios eingenommen, das allmählich in den sehr seichten Malischen Golf vorrückt.

Der Kanal von Oreós wie der von Euböa sind nur als Einbrüche zu erklären. Für die Spercheios-Thalebene, aber auch nur für diese, ist die Möglichkeit zuzugeben, dafs sie nicht ein Einbruch, sondern ein

gesunkenes und aufgefülltes Erosions-Querthal sei, da hier begrenzende Verwerfungen nicht nachzuweisen sind.[1])

Dafs das grofse rundliche Becken des Golfes von Vólos nebst der Ebene von Halmyrós ein Einbruch ist, kann nicht in Zweifel gezogen werden. Über die Natur der grofsen westthessalischen Ebene wird später im Zusammenhang die Rede sein.

Auch für die beiden merkwürdigen Becken, die in der westlichen Othrys den Zusammenhang des Faltengebirges unterbrechen, wüfste ich keine andere auf die Verhältnisse passende Erklärung, als die durch tektonischen Einbruch.

### 3. Vegetation, Anbau und Bevölkerung.

Die Othrys bildet, wie man aus der Vegetation rückschliefsen kann, eine wichtige klimatische Scheide zwischen dem winterkalten thessalischen Binnenland und der wärmeren ostgriechischen Küstenregion. An dem Südabhang der Othrys, besonders an dem östlichen, zum Meer gewendeten Teil des Südabhangs, steigen die üppigen immergrünen Buschwälder (Maquien) der mediterranen Region, wo Silikatgesteine anstehen, bis etwa 450 m Höhe hinauf, und mit ihnen die Ölbäume, welche die Küstenebenen östlich von Stylís mit prächtigen Hainen bedecken. Auch einige, wenn auch spärliche Agrumen-Gärten finden sich hier. Neben Getreide, Mais und Tabak wird Baumwolle in diesen Ebenen angebaut. Westlich von Lamía, am Rand der Spercheios-Ebene, verlieren sich die Oliven allmählich; dagegen treten noch am Mochluka-Pafs Arbutus-Maquien, gemischt mit *Quercus coccifera* und *Juniperus* auf, ja sie steigen hier sogar in den geschützten Schluchten über die 640 m hohe Pafshöhe hinüber und auf der Nordseite hinunter bis in die Nähe der Dauklí-Ebene. Die unfruchtbaren Kalksteine sind, wie gewöhnlich, nur mit Phrygana und dem Gestrüpp der anspruchslosen Kermes-Eiche bedeckt, die im Gebirge bis zu grofsen Höhen aufsteigt.

---

[1]) Der italienische Geologe Issel (vgl. das Referat in „Petermann's Mitteilungen 1896“, Lit.-Ber. Nr. 371) hat neuerdings die Ansicht aufgestellt, dafs die tiefen Senken, die Griechenland durchsetzen, wie z. B. der Golf von Korinth, untergesunkene Erosionsthäler seien. Dafs in der prähistorischen Quartärzeit eine bedeutende Senkung ganz Griechenlands stattgefunden hat, ist sicher. Dennoch ist die Issel'sche Erklärung der tiefen Senken, die das Land durchsetzen, als untergesunkener Erosionsthäler bei den meisten unmöglich, einmal wegen der ganz unregelmäfsigen Tiefen derselben, bei vielen auch wegen des Umstandes, dafs sie ringsum geschlossen gar keinen Ausweg zum Meer haben, dann aber, weil bei sehr vielen, z. B. bei den Golfen von Korinth und Euböa, die Verwerfungen klar vor Augen liegen, an denen das Hochland gegen sie abbricht.

Im Gegensatz dazu fehlen die Maquien auf der Nordseite, sowohl am Rand der Ebene von Halmyrós, als an der westthessalischen Ebene, obwohl diese nur 100 m hoch liegt, ebenso in dem Becken von Dauklí, mit jener einen eben erwähnten Ausnahme. Hier sehen wir also die merkwürdige Erscheinung, der wir auch weiterhin begegnen werden, dafs die Maquien am Rand der grofsen thessalischen Ebenen fehlen, dagegen in gröfserer Meereshöhe an den Randgebirgen wieder auf treten, eine Folge der starken Winterkälte der Tiefebene, die augenscheinlich mit einer winterlichen Wärmezunahme nach der Höhe verbunden ist. Ebenso fehlen in den thessalischen Ebenen mit Ausnahme der Küste des Golfes von Vólos, die mediterranen Fruchtbäume. Dagegen herrschen an der Nordseite des Othrys-Gebirges die Formationen der *Quercus coccifera*-Gebüsche, oft mit *Juniperus* gemischt, und der Phrygana (Halbsträucher), zu denen sich auf den Vorbergen und in den Ebenen selbst die Asphodelus-Steppe, mit ziemlich üppigem Gras- und Kräuterwuchs zur Regenzeit, gesellt.

In der Höhe, etwa von 450 m an, ist neben den *Quercus coccifera*-Gebüschen der laubwechselnde Eichenwald die herrschende Vegetationsformation, die sich vor allem auf den Silikatgesteinen üppig entfaltet. Auf dem Südabhang und auf der ganzen westlichen Othrys ist der Wald freilich teils ganz vernichtet, teils in einzelne Baumgruppen aufgelöst. Dagegen bedeckt er den ganzen Nordabhang der Othrys, von Avarítsa und Gúra, bis Kokkotí und H. Ioánnis, nordwärts bis fast an den Rand der Ebene von Halmyrós. Es ist einer der ausgedehntesten, ursprünglichsten und wildreichsten Wälder Griechenlands.

Wie aus dem Gesagten sich von selbst ergiebt, ist dieser Nordabhang der hohen Othrys, bis auf das eine Hirten- und Kohlenbrenner Dorf Gura, gänzlich ohne ständige Bewohner.

Auch der Südabhang dieses höchsten Teiles, wo der Kalkstein vorherrscht und die tiefen Schluchten das Gebirge zerreifsen, besitzt nur wenige, jetzt fast verlassene Dörfer. Die meisten Einwohner haben sich neuerdings an die Küste gezogen. Dichter bevölkert ist dagegen der niedrigere östlichste Teil der Othrys, wo gröfsere, anbaufähige Thalmulden und Gehänge vorhanden sind. Vor allem aber zieht sich eine Reihe gröfserer Ortschaften an der an Schlupfhäfen reichen Ostküste und durch die Ebenen der Südküste entlang: unter ihnen sind vor allem Nea-Mitzéli, Súrpi, Gardíki, Echinós und Stylís zu nennen.

Eine ziemlich spärliche, aber doch die hohe Othrys bedeutend übertreffende Bevölkerung hat die westliche Othrys, besonders das Becken des Chiliadótikos und die Abhänge der Kassidiáris. Die grofsen Orte Domokós und Omvriakí leben zum Teil von den benach-

barten Ebenen. Das Becken des Dauklí-Sees ist aber im ganzen wenig angebaut und bevölkert.

Die Hauptnahrungsquelle der Gebirgsbewohner ist neben der Ziegenzucht der Anbau von Getreide, Mais und einiger Obstbäume; dazu kommen an der Küste die oben genannten Fruchtarten des heifseren Klimas. Die Schifffahrt ist unbedeutend; dagegen wird in vielen Othrys-Dörfern die Herstellung der groben filzartigen Stoffe aus Wolle und Ziegenhaaren eifrig betrieben, aus denen man die Kapótaes genannten Mäntel u. dergl. macht. Am Dauklí-See ist die Fischerei nicht unbedeutend.

Von dem Anbau und der Bevölkerung der die Othrys umgebenden Ebenen ist in dem beschreibenden Teil genügend die Rede gewesen.

Unter der ständigen Bevölkerung der Othrys habe ich nur die griechische Sprache gehört. Walachische Dörfer sind mir hier nicht bekannt geworden; doch möchte ich ihr Vorhandensein, bei der Flüchtigkeit meiner Reise, nicht in Abrede stellen, da die Walachen sich gern als Griechen ausgeben.

Neben der ständigen Bevölkerung erscheinen im Winter Wanderhirten, z. T. walachischen und albanesischen Stammes, welche alle tieferen Teile des Gebirges, die Winterweide gewähren, beziehen. Man sieht sehr häufig ihre Hürden und kleinen, bienenkorbartigen Reisighütten, die von Scharen bissiger Hunde, dem Schrecken der Reisenden, bewacht werden. Man sucht diese „Stánaes“ (Hürden) immer in weitem Bogen und möglichst geräuschlos zu umgehen, um die Bestien nicht zu reizen.

Für den Verkehr ist die Othrys wichtig, da über sie die Wege von Hellas nach Thessalien führen. Zwei Wege dienen diesem Zweck: der eine, von Lamía in der Nähe der Küste entlang über Gardíki nach Halmyrós und Vólos, den z. B. im Mittelalter Benjamin von Tudela zog, ist jetzt ganz abgekommen, da man die Schifffahrt vorzieht. Der andere wichtigere führt von Lamía über den Phúrka-Pafs durch die Ebene von Dauklí, dann ohne wesentlichen Anstieg an Domokos vorbei und hinunter zur Ebene. Auch er ist heutzutage nicht fahrbar. Die im Bau begriffene Lárissa-Bahn wird die Wasserscheide an einem Punkt westlich vom Phúrka-Pafs übersteigen und dann westlich vom Dauklí-See vorbei das Thal des Pentámylos zum Abstieg nach Thessalien benutzen.

## III. Das Gebirge der östlichen Agrapha.

Unter dem Namen „Gebirge der östlichen Ágrapha“ begreifen wir den Gebirgsabschnitt, der sich an die bisher durchwanderte Othrys im Westen anschliefst und die orographische Verbindung zwischen dieser und dem Pindos-Gebirge darstellt. Wir umgrenzen ihn im Osten durch die früher (S. 29) festgesetzte Westgrenze der Othrys und die Westthessalische Ebene, im Westen durch das Thal des Mégdovas, im Süden durch den Weg, der vom Spercheios-Thal über Karpenísi zu der Brücke von Víniani führt. Im Norden reicht dieser Gebirgsabschnitt, sich allmählich verschmälernd, bis zu dem Engpafs von Pórta, südwestlich von Tríkkala.

Das Gebirge der östlichen Ágrapha bildet im wesentlichen die nördliche Fortsetzung der ostätolischen Sandsteinzone und besteht, wie diese, vorwiegend aus Flyschgesteinen, die mit ihren sanft geformten Rücken, ihren zahlreichen verschlungenen Thälern, ihrer dunklen Farbe und ihren ausgedehnten Waldungen der Landschaft ihren eigentümlichen Charakter aufprägen, der zwar im ganzen einförmig, doch im einzelnen voll idyllischer Reize ist. Einen scharfen Gegensatz dazu bilden die hohen Kalkketten der mittleren Pindos-Züge, die sich mit kühnen Schroffen im Westen des breiten Flyschgürtels erheben und im südwestlichen Teil unseres Gebietes auch auf die linke Seite des Mégdovas übersetzen. Hier erheben sie sich bei Karpenísi zu einem der höchsten Gipfel des Pindos überhaupt, dem Velúchi (Tymphrestos der Alten, 2315 m). Auch im Osten der Flyschzone treten, wie wir sehen werden, andere Gesteine: Serpentine, Hornsteine und Kalke, hervor.

Die Landschaft Ágrapha, deren östlichen Teil wir hier betreten, ist ein aus alten Zeiten überkommener und im Volksbewufstsein fest haftender Begriff, wenn ihn auch die moderne Provinz-Einteilung nicht kennt. Hier hat sich von jeher ein armer, aber kräftiger und freiheitsliebender Volksstamm unabhängig erhalten. Die natürliche Unzugänglichkeit der Landschaft, der kriegerische Ruf ihrer Einwohner, der

hierzulande ja den Begriff des Brigantaggio einschliefst, hat es verursacht, dafs die Ágrapha noch äufserst wenig erforscht ist. Dennoch bestand zur Zeit in der östlichen Ágrapha für den Fremden keine ernstliche Gefahr, sodafs ich die Reise ohne Sorge mit nur drei, dazu recht unlustigen Soldaten ausführen konnte.

## Beschriebene oder aufgenommene Reisewege im Gebirge der östlichen Ágrapha[1]).

Varybópi — Pafs von Laspi: König Otto und Brandis (1838/39 S. 22 f.), Philippson* (1890, S. 383).

Pafs von Laspi — Karpenísi: Fiedler* (1836, I S. 190—193), König Otto und Brandis (S. 22 f.), Russegger* (1839, IV S. 128), Buchon (1840, S. 337), Neumayr* (1876, S. 107), Philippson* (1890, S. 383).

Karpenísi — Viniani: König Otto und Brandis, Neumayr*, Philippson* (1890, S. 382).

Karpenísi — Veluchi: Neumayr* (S. 107). Aufserdem ist der Veluchi und Umgebung von folgenden Botanikern besucht worden: von Spruner, Samaritani, Guicciardi, von Heldreich. (Vgl. des letzteren Aufsatz in den „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg" 1879, S. 139—153.)

Dranista — Smokovon — Thrapsimi — Phersala: v. Tausch* (1884).

Karditsa — Palaeokastro — Phanari — Muzaki — Porta — Trikkala: Leake (1810, IV S. 506—530), Ussing (1846) S. 69—80. Porta — Trikkala auch Bjőrnståhl (1779, VI S. 128—218).

Karditsa — Kloster Korona — Berg Karava — Karditsa: Haussknecht (1885).

Kartenaufnahmen: Carte de la Grèce (1 : 200000) für das Gebiet innerhalb der ehemaligen Grenze des Königreichs Griechenland. Aufserdem ist der Gebirgsrand gegen die Thessalische Ebene zwischen Rusu und Porta von Heuzey und Laloy skizziert (1861, Mission etc. Karte G und S. 411—415; Jules César S. 100—103).

Sonstige Karten: Dieselben wie im Othrys-Gebirge.

---

1) Die Reisen, die nach meiner Bereisung stattgefunden haben, und über welche erst vorläufige Berichte vorliegen, sind in diesen Literatur-Zusammenstellungen nicht berücksichtigt; so die Reisen von Hilber und v. Haláczy. In der Znsammenstellung der Reisewege in der Othrys (S. 30 f.) ist nachzutragen: Pharsalos — Gynaekókastro — Domokos: Anonymus im „Ausland" (1859, S. 439). — Lamia — Stylis — Echinos — Gardiki: Russegger* (1839, IV S. 122 ff.).

## 1. Varybópi — Rovoliári — Rhentína — Bäder von Smókovon.

Von Varybópi aus wurde am 5. April das grofse, auf thessalischem Gebiet gelegene Dorf Rhentína erreicht. Trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit waren die Morgenstunden noch aufserordentlich frisch (6½h + 2½°); überhaupt hielt die kühle Witterung noch den ganzen April hindurch an. Bis zum 16. sah ich das Thermometer im Schatten selbst unter Mittag nie über 14° steigen.

Die Fahrstrafse nach Karpenísi, die wir zunächst verfolgten, zieht sich immer dicht am Fufs der nördlichen Bergwand des Spercheios-Thales hin. Das ganze Gebirge besteht ausschliefslich aus Flysch; unmittelbar hinter Varybópi wechseln Sandstein und Thonschiefer, weiterhin steht nur harter, feinkörniger, blaugrauer Sandstein an, so dickbankig, dafs er oft täuschend wie ein massiges Gestein aussieht, noch dazu, da er an vielen Stellen in grofse schalige Kugeln verwittert, wie gewisse Basalte. Die steil aufgerichteten Schichten streichen NNW (N 7° — 26° W).

Die sanften, von zahlreichen anmutigen Thälern gegliederten Gehänge sind von Kermeseichen-Gebüsch überzogen. Zur linken haben wir meist dicht neben uns das breite Schuttbett des Spercheios, der in zahlreichen Armen durch die Kiesmassen schweift. Auf der anderen Seite breiten sich üppige Ackerfluren und Weinpflanzungen aus, die sich auch an dem unteren Teil der Gehänge hinaufziehen, an denen zahlreiche grofse Ortschaften liegen, wie der grofse Marktflecken Agá und das Weindorf Palaeovrácha. Von hier wird die ganze Gegend und grofse Teile der Ágrapha mit Wein versorgt. Auch auf jener Seite bestehen die Berge aus Flysch, der aber auf dem Gipfel der 1470 m hohen Gulína eine Kappe von Plattenkalk trägt. Im Westen bilden ebenfalls gleichförmige Flyschrücken, über die der Pafs nach Karpenísi führt, den Abschlufs des Spercheios-Thales. Darüber aber ragt die gewaltige abgestumpfte Pyramide des Velúchi (Tymphrestos 2315 m) auf, in einen dichten Schneemantel gehüllt.

Wir steigen nun auf schlechtem Pfad in einem Nebenthal nach Nordwest hinauf. Zunächst sind der Thalboden und die unteren Gehänge noch mit Äckern bedeckt, während die sanft geformten Sandsteinberge mit Eichen bestanden sind. (Das Streichen des Sandsteins schwankt zwischen N und NW, die Schichten sind steil gefaltet, oft saiger aufgerichtet.) Weiterhin schäumt der Bach in malerischer Schlucht. Immergrüne und sommergrüne, jetzt noch kahle Eichen, klimmen an den Felsen empor oder neigen ihre Äste über das krystallklare Wasser.

Es ist eines jener reizend idyllischen Landschaftsbilder, wie sie den griechischen Flyschgebirgen eigen sind, im Gegensatz zu der grofsartigen Öde und Kahlheit der Kalkgebirge. Am westlichen Gehänge zieht sich in einiger Höhe eine Art Terrasse mit Äckern hin, sonst überzieht Eichenwald alle Berge ringsum. Etwa 4½ km vom Thalausgang überschreiten wir den Bach; hier kommt von W eine Nebenschlucht herab, an deren Ursprung hoch oben das Dorf Skórlias (250 E.) sichtbar wird. Endlich stehen wir an dem Punkt, wo sich unser Thal aus mehreren, von dem wasserscheidenden Kamm herabkommenden Armen vereinigt. Ein Anstieg von ¾ Stunden führt uns zu dem Ursprung des westlichen Thalarmes hinan, wo hoch oben, fast auf der Kammhöhe, das Dorf Rovoliári (830 m, 698 E.), in mehrere Weiler (Machaládes) zerstreut, liegt (4¼ St. von Varybópi). Alle Leute des Dorfes waren draufsen bei der Feldarbeit; nur der Krämer des Ortes war zugegen und nahm uns freundlich auf. Der Ortsvorsteher und zugleich Schulmeister, ein sehniger Pallikare, der oft genug mit seiner langen Flinte dem Vaterland in den Bergen „gedient" hatte, wurde herbeigerufen und geleitete uns noch bis in die Nähe von Rhentína, um uns den Weg zu zeigen. Beim Abschied war er nur schwer zur Annahme eines kleinen Geschenkes zu bewegen. Der erste Eindruck, den ich von den gefürchteten Agraphioten bekam, war ein in jeder Hinsicht günstiger.

Von Rovoliári erreichten wir durch Eichenwald in einer Stunde die Pafshöhe (1020 m) auf der Wasserscheide zwischen Spercheios und Peneios, zugleich die ehemalige türkische, jetzt thessalische Grenze. Der Pafs ist eine schwache Einsattelung auf dem sonst sehr gleichmäfsigen Kamm. Obwohl die Sandstein-Schichten auch hier N 20° bis 28° W streichen, verläuft der wasserscheidende Kamm, in der Verlängerung der orographischen Richtung der Othrys-Wasserscheide, genau O—W. Erst einige Kilometer westlich biegt er sich in der runden, kaum über den Kamm aufragenden Kuppe H. Ilías (1285 m) nach NNW um. Die Wasserscheide verläuft also in diesem Flyschgebirge ganz unabhängig von der geologischen Streichrichtung.

Von der Pafshöhe, die von zwei verlassenen Grenzwachthäusern flankiert ist, übersieht man das weite Flyschgebirge, das sich im Norden mit einem labyrinthischen Gewirr von Höhenzügen und Thalfurchen vor uns ausdehnt. Es dauert einige Zeit, ehe wir uns über die Anordnung der wichtigsten Züge der Landschaft klar werden und sie mit Hülfe einiger Kompafs-Peilungen skizzieren können. Zur linken haben wir einen ganz aufserordentlich gleichmäfsigen, ziemlich hohen Flyschkamm, der vom H. Ilías nach NNW mit etwa 1200 m Meereshöhe hinzieht, von 1000 m an mit Schneeflecken besetzt. Es ist die Wasser-

scheide zwischen dem Gebiet des thessalischen Peneios und den Zuflüssen des Spercheios und weiterhin des Mégdovas (zum Aspros). Von diesem beherrschenden Rücken aus laufen lange Höhenrippen nach ONO, zwischen sich schmale Thalfurchen einschliefsend, die sich in wirrer Weise verzweigen. Daraus erhebt sich im NNO, etwa 15 km entfernt, ein auffallender isolierter, klotzförmiger Kalkberg hervor, dessen Kalk nach NO zu fallen scheint. Es ist der Berg Smókovon, an dessen Gehängen das gleichnamige Dorf liegt, während die heifsen Quellen in einem tiefen Thal zur linken des Berges verborgen sind. In annähernd derselben Richtung, aber noch weiter, erblickt man einen langen hohen Rücken, Katáchloron (984 m), der den Rand der Ebene bildet, und den wir schon von Agóriani aus gesehen haben. Vor uns in NNW-Richtung erscheinen hoch am Berghang die grauen Häuser von Rhentína, scheinbar ganz nahe, und doch noch 2 ½ Stunde entfernt, denn davor sind zwei tiefe Thäler zu kreuzen. Diese vereinigen sich weiter abwärts und ziehen als grofses Hauptthal nach NO, das sich mit dem Pentámylos zum Flufs von Sophádes verbindet.

Pfadlos geht es in das vor uns liegende Thal hinab durch dichten Eichenwald, der die Orientierung äufserst erschwert. Hier steht bröckliger Thonschiefer und Sandstein an, streichend N 10° O. Dann steigen wir jenseits wieder hinauf; zur rechten erscheint das grofse russische Kloster H. Vasílios. Abermals abwärts steigend erreichen wir den Flufs von Rhentína (610 m), und auf der anderen Seite ungemein steil hinaufklimmend das Dorf (1222 E., Bürgermeisteramt 900 m), dessen düstere Häuser — düster wegen der dunkelgrauen Farbe des Flyschsandsteins, aus dem sie erbaut sind — an dem kahlen, nach Südwest gewendeten Gehänge zerstreut sind. Nur wenig ragt der dahinter liegende Bergkamm höher auf. Aber vom Dorf abwärts ist das Gehänge steil, von zahllosen Schluchten und Wasserrissen zerschnitten und in einzelne Rippen aufgelöst. Der Ausblick von Rhentína ist ein für die Flyschgegenden Griechenlands ungemein typisches Landschaftsbild; der Hauptkamm oben flach gewölbt, von so gleichmäfsiger Höhe, dafs er wie mit dem Lineal gezogen erscheint, ohne Gipfel und ohne Scharten; in der Tiefe aber, wo die Regenwässer sich in Rinnen sammeln und daher gröfsere Erosionskraft ausüben, sind die Gehänge durch dicht gedrängte Runsen gegliedert, die sich nach unten zu einem Hauptthal vereinigen, nach oben aber sich in zahllose Wasserrisse verzweigen. Diese durchschluchteten Gehänge um den Ursprung des Thales sind bis hoch hinauf mit freilich recht dürftigem Getreide bebaut. Erst oben auf den Bergrücken erscheinen Tannen, während die Berge im Osten von Rhentína von Eichenwald bekleidet sind.

So ist das grofse Dorf Rhentína eine Oase im Waldgebirge, ganz abgelegen von jedem Verkehr, ausschliefslich auf seinen eigenen Ackerbau und seine Herden angewiesen. Es nimmt übrigens die Stelle einer altgriechischen Niederlassung ein; denn westlich des Dorfes auf einem zwischen Wasserrissen vorspringenden Hügel finden sich, von dichtem Gebüsch überwachsen, die Mauerreste eines alten Kastells von geringer Ausdehnung. Die Mauern sind aus mächtigen, wohlbehauenen Quaderblöcken zusammengefügt; einzelne Türme, die vor den Mauerring vorsprangen, sind deutlich zu erkennen. Die Gehänge des Hügels sind von Ziegelscherben bedeckt, die beweisen, dafs er auch noch in späterer Zeit bewohnt war. Der Name dieser alten Ortschaft ist uns nicht überliefert. In neuerer Zeit gilt Rhentína als Hauptort der Ágrapha. Wann es diesen Rang erhalten, ist unbekannt; jedenfalls mufs man vermuten, dafs das Dorf Ágrapha früher der Hauptort des gleichnamigen Landes gewesen sei.

Nach einigem Parlamentieren wurden wir im Büreau der Bürgermeisterei einquartiert. Dieses, ein kleines rechteckiges Zimmerchen, bildet die eine Hälfte einer niedrigen Hütte, deren anderes Zimmer von einem Kramladen eingenommen wird. Bald erschien auch der Bürgermeister, ein langer, hagerer, schwarzer Mann in europäischer Kleidung. Er war wie so viele Landbürgermeister in Griechenland „Arzt“, und machte mit grofser Liebenswürdigkeit die Honneurs des Dorfes. Er erzählte mir unter anderem, dafs sich in dem nördlich benachbarten Dörfchen H. Joánnis an einer grofsen Quelle, Paliúri, die Überreste eines alten Tempels befänden und eine Inschrift:

*Η ΕΤΔΙΚΟΣ*
*ΑΦΡΟΔΙΤΑΙ.*

Aufser bei Smókovon kämen heifse Quellen auch bei Photiána (auch Chuténa geschrieben) vor, ferner kalte Schwefelquellen bei der Brücke einige Kilometer unterhalb Rhentína. Als ich dem Bürgermeister erklärte, dafs ich von hier aus die Schwefelquellen von Smókovon besuchen wollte, machte er ein etwas bedenkliches Gesicht, denn die Gegend sei nicht recht geheuer und die Eskorte zu klein. Wir suchten daher den im Dorf stationierten Unteroffizier auf, aber dieser erklärte, dafs er mir von seinen zwei Mann nur einen mitgeben könne. Ich mufste damit zufrieden sein, und der Bürgermeister sorgte aufserdem noch für einen bewaffneten Führer.

So brachen wir denn am anderen Morgen mit Zurücklassung des Gepäcks — da wir abends wieder in Rhentína sein wollten — nach den Quellen von Smókovon auf. Das Wetter war mäfsig warm ($7^h$ $5\frac{1}{2}°$, $11\frac{1}{2}^h$ $13\frac{1}{2}°$, $6\frac{3}{4}^h$ abends $5°$) und regendrohend. Am Nachmittag gingen denn auch einige kräftige Regenschauer nieder.

Der Weg führte in nordöstlicher Richtung immer durch sanftgeformtes Flyschgebirge, durch ein Gewirr von Höhenrücken und Thalschluchten. Bald herrschte harter massiger, bald dünnschichtiger bröckliger Sandstein, in Thonschiefer übergehend. Der Sandstein zeigte oft auf den Schichtflächen jene bekannten, sich verzweigenden Wülste. Meist war das Gestein tief zersetzt in einen thonigen Lehm. Das ganze Land ist von dichtem prächtigem Eichenwald bedeckt, der in höheren Lagen nur aus sommergrünen, von 800 m an abwärts aus einem Gemisch von diesen mit immergrünen Eichen besteht. Vollkommene Einsamkeit rings umher, nirgends eine Menschenseele zu schauen! Ich wurde lebhaft an meinen Marsch im Jahr 1890 durch die westätolische Sandsteinzone von Karvasarás nach Tatárna erinnert.

Zunächst geht es von Rhentína über einen Bergrücken (Thonschiefer und Sandstein streichen NNO). Wir überblicken hier die Thalfurche des Flusses von Rhentína und den Kamm, der sie von der Spercheios-Ebene trennt. Von diesem zweigt sich bei Palaeo-Giannitsú ein breiter Flyschrücken nach Norden ab; wo dieser gegen das Thal von Rhentína endigt, sieht man zwei Kalkzüge aus dem Flysch aufragen. Dann ziehen wir nach Norden um ein Thal herum, an der Purnovrýsis genannten Quelle vorbei, und auf einen Rücken hinauf (Sandstein str. NO, steil aufgerichtet; dann bröckliger Thonschiefer str. N bis NO). Vor uns erscheinen wieder als Landmarken der merkwürdige Kalkklotz von Smókovon und die hohe Masse des Katáchloron. Auf dem Kamm ziehen wir nach NO weiter und überblicken dabei ein nördlich vor uns liegendes, tief eingeschnittenes Thalsystem, dessen Abflufs wir unterhalb der Quellen von Smókovon antreffen werden; er soll sich weiter abwärts bei Chalambrézi (östlich vom Katáchloron) mit dem Flufs von Rhentína vereinigen. Im Westen bildet der hohe wasserscheidende Kamm den Abschlufs, der sich hier in dem Gipfel Vulgára zu 1659 m erhebt. Im Norden des Thalsystems zieht sich ein höherer Rücken von W nach O bis zum Katáchloron hin. Vor dem letzteren liegt auf diesem Rücken ein spitzer Kegel mit einer Kalkkappe, ein Gegenstück zum Berg von Smókovon.

Wir steigen schliefslich (2¾ St. von Rhentína) nach NNO in ein Thal hinab, und erreichen in diesem in ¾ Stunden, an einigen Äckern und verwilderten Nufsbäumen vorbei, die heifsen Quellen, die gerade unterhalb des Kalkberges von Smókovon, und zwar nordwestlich von diesem, im Grund des engen Thales entspringen (410 m). Der Kalk des genannten Berges erhebt sich klippenförmig (mit NO-Fallen seiner Schichten) aus dem Flyschsandstein und reicht nicht bis zum Thal heran. In diesem steht vielmehr bei den Quellen stark gefalteter, von Klüften durchsetzter Sandstein an, der N 35° O streicht. In der ganzen

Gegend von Rhentína scheint dieses von der Regel abweichende nordöstliche Streichen zu herrschen. Die heifsen Quellen sprudeln in grofser Zahl teils im Thalgrund selbst, teils an den untersten Teilen der Gehänge hervor, dazwischen auch kalte Wasseradern, die ebenfalls Schwefel enthalten. Die meisten heifsen Quellen sind gefafst und einigen Badezellen zugeführt, so dafs man ihren Ursprungsort nicht beobachten kann. Diese Badezellen sind kleine viereckige Steinhäuschen ohne Fenster, mit ganz niedriger Thür, wahrscheinlich damit die heifsen, nach Schwefelwasserstoff riechenden Dämpfe nicht entweichen, sondern von den Badenden eingeatmet werden. Es herrscht denn auch im Innern dieser kleinen Räume Finsternis, ein erstickender Geruch und eine schweifstreibende Temperatur. Etwa die Hälfte jeder Zelle nimmt ein kleines Bassin ein, in dem sich das Wasser sammelt. Ich mafs in dem unteren Badehaus die Temperatur des Wassers beim Eintritt in das Bassin zu 39½° C. Eine kleine, nicht gefafste Quelle am Weg zeigte eine buntschillernde Haut von Bitumen, ähnlich wie die Schwefelquellen von Lintsi in Elis oder, in weit reicherem Mafs, die Pechquellen von Kerí auf Zante. Das Zusammenvorkommen von Schwefel und Bitumen in diesen Quellen ist ein Grund mehr für die Annahme, dafs der Schwefel hier nicht vulkanischen Ursprungs ist, sondern der Zersetzung organischer Substanzen in der Tiefe entstammt. Während aber die genannten und ebenso alle anderen ähnlichen Quellen in Griechenland aus Neogen oder mächtigen alluvialen Ablagerungen, oder doch in unmittelbarer Nähe derartiger Bildungen auftreten, so dafs man bisher den Ursprung des Bitumens und des Schwefels in diese jugendlichen Schichten verlegen konnte, kommen diese Quellen aus anstehendem Flyschsandstein hervor, weit entfernt von jeder jüngeren Ablagerung.

Die Bäder von Smókovon werden im Sommer von den Thessaliern viel besucht. Einige Holzbaracken, namentlich für die Kramläden und Cafés, die sich dann hier aufthun, sind vorhanden, aber die grofse Masse der Badegäste mufs im Freien lagern. Die griechischen Bauern und die Dorfärzte haben eine grofse Meinung von der Heilkraft der zahlreichen Schwefelthermen ihres Landes, und alle diese Quellen werden daher im Sommer von grofsen Massen meist geringen Volkes aufgesucht. Daneben giebt es auch einige vornehmere Bäder, wie Méthana und Aedipsós; die übrigen Badeorte aber bieten weder für Unterkunft noch Verpflegung auch nur die geringste Bequemlichkeit. Es gehört eben die ganze Bedürfnislosigkeit des griechischen Landmannes dazu, um eine solche Kur bei Hunger und Biwak auszuhalten. Da aber die Leute dazu befähigt sind, glaube ich wohl, dafs es ihnen heilsam sein kann, da sie sonst in ihrem ganzen Leben

ihren Körper, aufser Gesicht und Händen, niemals mit Wasser in Berührung bringen. Doch kann man sich denken, welche Unreinlichkeit in den kleinen Badezellen herrscht, da dasselbe Wasser, das sich nur sehr langsam erneuert, immer einer grofsen Zahl von Personen dient! Jetzt herrschte statt des bunten Badelebens tiefe Einsamkeit rings umher. Kein Mensch war zu sehen. Das kleine Dorf Smókovon liegt etwa eine Stunde entfernt hoch oben auf dem Bergrücken.

Ich hatte gehofft, hier die Ostgrenze der Flyschzone gegen die Othrys-Gesteine zu finden. Das hatte sich zwar nicht bewahrheitet; doch waren mir die Formen und Farben der hohen Bergmasse des Katáchloron von weitem aufgefallen, und es schien mir gewifs, dafs sie nicht aus Flysch bestände. Aufserdem hatte mir der Bürgermeister ein Stück Serpentin von unterhalb der Mühlen von Smókovon gegeben. Ich beschlofs daher, womöglich durch einen schnellen Vorstofs dieses Gebirge zu erreichen, obwohl es schon Mittag war und wir am Abend wieder in Rhentína sein mufsten, wenn wir nicht in dieser wilden Gegend ohne alle Vorräte übernachten wollten. Es wurde daher nach kurzer Rast das Thal weiter abwärts verfolgt. Nach einer halben Stunde führte es uns zu dem grofsen Flufs, der das vorhin erwähnte Thalsystem an der Ostseite der Vulgára entwässert. Von dem schmelzenden Schnee der Berge angeschwollen, schäumte der Flufs wild daher und gebot uns Halt. Es schien fast gewagt, ihn zu durchreiten; dafs die Fufsgänger ihn nicht durchwaten konnten, stand fest. Ein Übersetzen aller vermittels meiner zwei Pferde würde zu lange aufgehalten haben. Ich entschlofs mich daher — trotz der Warnung des Bürgermeisters am Morgen — mein Gefolge zurückzulassen und wählte nur einen Soldaten zur Begleitung aus, der das zweite Pferd besteigen mufste. So ritten wir zwei durch den Flufs und jenseits so schnell die Pferde auf dem schlechten Pfad traben konnten, am linken Gehänge des Flufsthales nach Nordosten weiter. Am jenseitigen Flufsufer lagen die Mühlen des Dorfes Smókovon. Der Sandstein war auch hier stark gefaltet. Wir kamen nach einiger Zeit an eine kleine Kuppe gelbbraunen Plattenkalkes, die sich zur Linken des Weges erhob. Der Kalk lag anscheinend über dem Flyschsandstein und fiel nach Nordost unter bröckligen Schiefer ein. Unter dem Mikroskop zeigt er sich als ein Globigerinenkalk von dem Typus der gewöhnlichen Kreidekalke Griechenlands. Die Grenze zwischen dem Flysch und den Kalken, Schiefern und Serpentinen der Kreideformation im Osten dürfte in diesem Hügel liegen, wo augenscheinlich der Kreidekalk etwas über den Flyschsandstein nach W hinaufgeschoben ist. Damit stimmt das Auftreten von Serpentin unterhalb der Mühlen, welches der Bürgermeister angegeben hatte, während in den bisher durchkreuzten Flysch-

sandsteinen Serpentin nirgends vorkommt. Wenige Schritte weiter, nachdem wir eine halbe Stunde vom Flufsübergang getrabt waren, eröffnete uns eine Thalbiegung einen vollen Blick auf das vor uns aufstrebende kahle Katáchloron-Gebirge, vor welchem der Flufs nach Osten ausbog. Ich konnte erkennen, dafs dieses Gebirge aus einem massigen, rötlich verwitternden Eruptivgestein besteht, also wahrscheinlich aus Serpentin, der sich in der Bodenfarbe von den dunkelbraunen Schieferhügeln des Vordergrundes abhebt. Die Grenze streicht in NW-Richtung. Zugleich erkannte ich aber, dafs die Gesteinsgrenze, die in dem niedrigen, stark bewachsenen Gelände am Fufs des Gebirges lag, nicht deutlich aufgeschlossen sei. Ein weiteres Vordringen würde also unter den obwaltenden Umständen wenig Nutzen gebracht haben; dagegen drängte die Zeit, und zudem begannen schwere Regentropfen niederzufallen. Wir wandten daher die Pferde und galoppierten eiligst zum Flufs zurück. — Von hier verfolgten wir, bald durch und durch vom Regen durchnäfst, denselben Weg zurück und gelangten am Abend wieder nach Rhentína.

Hier hatte der Bürgermeister unterdes ein Nachtlager für mich in seinem Haus einrichten und ein reichliches Mahl herstellen lassen, wobei es das übliche Lammfleisch in dreierlei Zubereitung gab. Leider mufste ich es in der Nacht sehr bedauern, dafs er mich nicht in dem Büreau gelassen hatte, denn sein Haus wimmelte von Wanzen. Ich habe es stets vorgezogen, wenn es irgend möglich war, in den griechischen Dörfern keine Gastfreundschaft anzunehmen, sondern mein Feldbett in irgend einem leeren und daher meist von Ungeziefer freien Raum eines Magasi (Kramladens) gegen Entgelt aufzuschlagen und die Mahlzeit von meinem Agogiaten selbst zubereiten zu lassen. Denn so gut gemeint auch meist die Gastfreundschaft ist, so bringt sie eine auf die Dauer unerträgliche Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit und fast stets eine Verkürzung des so notwendigen Schlafes durch Verspätung der Abendmahlzeit und durch das fast nirgends fehlende Ungeziefer mit sich. Ich habe daher, wenn es irgend anging, mich vor den gastfreundlichen Bürgermeistern möglichst lange verborgen gehalten, so dafs ich, wenn sie mich aufsuchten, schon Quartier genommen hatte.

### 2. Rhentína — Phurná — Spinássa — Megáli-Kastaniá — Rúsu — Kardítsa.

Am 7. April wurde von Rhentína aus der Mégdovas-Flufs erreicht. Der Tag war wieder trübe und rauh, und nachmittags fiel etwas Regen.

Das nächste Dorf, dem wir zustrebten, war Phurná, jenseits der

Wasserscheide schon im Stromgebiet des Aspros, also in Alt-Griechenland gelegen. Der Weg führt nach Nordwest aufwärts über mehrere jener Runsen, welche die Gehänge um Rhentína zerschneiden. Sandsteine und Thonschiefer wechseln; es herrschen hier jedoch entschieden die bröckligen Thonschiefer vor. Das Streichen schwankt zwischen N und NNO, ausnahmsweise auch NW. Sind die Gehänge zunächst, wo sie nicht zu steil sind, mit Äckern bedeckt, so stellen sich höher hinauf (von 1000 m an) Tannen ein, gemischt mit Kermeseichen-Gebüsch. Auch Eichbäume und mächtige Platanen gesellen sich hinzu, und Farnkraut überzieht weite Strecken des Bodens.

Unser Führer, der uns vom Bürgermeister mitgegeben war, hatte von diesem den Auftrag erhalten, uns an eine Stelle zu führen, wo früher eine starke Quelle entsprang, die vor einiger Zeit ausgeblieben ist. Der Bürgermeister wollte durchaus mein Urteil darüber hören, ob die Quelle nicht wieder ausgegraben werden könne, da sie für die Bewässerung einiger Maisfelder von Nutzen war. Ich hatte mich wegen des grofsen Umweges dessen geweigert, dennoch brachte uns der schlaue Führer unversehens vom Weg ab und hoch am Abhang an die Stelle „Trímula", wo er uns hin haben wollte. Das Phänomen war eine jener Bodenrutschungen, wie sie in dem bröckligen Schiefer so gewöhnlich sind. Man sah weiter nichts als eine kleine ebene Terrasse aus lockerer Erde, die, aus der Verwitterung des Thonschiefers entstanden, jetzt mit einem Sumpf bedeckt war, aus dem ein kleines Gewässer abflofs. Die ehemalige starke Quelle soll plötzlich ausgeblieben und an einer Lakrési genannten Stelle, 3 Stunden entfernt (!), wieder hervorgebrochen sein. Jedenfalls riet ich dem Bürgermeister von Schürfungen zur Wiederauffindung der Quelle ab, da sie nur neue Abrutschungen zur Folge haben würden.

Erst 1¾ Stunden nach dem Abmarsch von Rhentína standen wir auf der Pafshöhe Zacharáki (1270 m), einer kaum merklichen Einsattelung des gleichförmigen wasserscheidenden Rückens. Dieser trägt oben eine breite, sanft hügelige Hochfläche, auf welcher der bröcklige Thonschiefer tiefgründig verwittert ist. Im Sommer müssen üppig grüne Weidefluren diese Hochfläche des „Rhentínovúni" überziehen. Jetzt lag sie noch zumeist unter Schnee begraben; jedoch drängten sich schon die lilafarbigen grofsen Blüten des Krokus und die tiefblauen zierlichen Sternhyazinthen[1]) aus dem Schnee selbst hervor und schmückten die frei gewordenen Flecken mit einem farbenprächtigen Teppich. Der Sieg des Lenzes über den Winter ist mir nie in einem reizvolleren Bild vor Augen getreten, als hier auf diesen Bergwiesen des Pindos. —

[1]) *ἰδὲ κρόκον ἠδ' ὑάκινθον* (Ilias XIV 348).

Selbst auf diesem einsamen Bergrücken, weit entfernt von jedem gröfseren Ort, findet man ein Stück einer halbfertigen und wieder verfallenen Fahrstrafse, die auf dem Rücken entlang läuft! Es ist, als hätten die Griechen förmlich darauf studiert, ihr Geld in der unsinnigsten Weise zu vergeuden.

Ein sumpfiges Hochthal senkt sich vom Pafs sanft nach Süden hinab; es ist der Ursprung des Spercheios. Wir aber ziehen in Nordwest-, dann West-Richtung über die wellige Hochfläche, allmählich ansteigend. Die Eichen haben hier den Tannen das Feld geräumt, Farrendickicht überzieht den Boden. (Der Sandstein streicht hier N 50° W und steht saiger.) Im Südwesten erscheint der mächtige Velúchi in fleckenloser Schneehülle. Dieser Berg wirkt von allen Seiten gleich mächtig, da er, rings nur von Höhen bis höchstens 1500 m umgeben, in einem Aufschwung bis über 2300 m sich erhebt.

In einer halben Stunde erreichen wir die Höhe, welche die Wasserscheide zwischen Spercheios- und Aspros-Gebiet bildet (1330 m), und beginnen nun durch dichten Tannenurwald den Abstieg in das Thal von Phurná. Wenn irgendwo, so ist hier die Bezeichnung Urwald berechtigt. Ich habe niemals solche riesigen Stämme, an Höhe wie Umfang aufsergewöhnlich, in so grofser Zahl und so dicht gedrängt gesehen wie hier. Dazwischen ein Gewirr von kleineren Bäumen und umgefallenen Stämmen. Ein Ausweichen vom Wege ist hier unmöglich, während sonst die griechischen Wälder so weitständig sind, dafs man sich in ihnen frei bewegen kann. Leider ist dieser Urwald nicht sehr ausgedehnt. Weiter hinunter sieht man die Spuren der Ausrodung allzu deutlich, und bald löst sich der Wald in einzelne Baumgruppen auf, in denen sich (von 1180 m an) Eichen zu den Tannen gesellen. Wir überblicken nun das ganze Thal von Phurná, das in seinem oberen Teil durchaus demjenigen von Rhentína gleicht. Überall sanfte Flyschgehänge, von zahlreichen Wasserrissen durchfurcht; bis hoch hinauf ziehen sich die Äcker, hier und da von übrig gebliebenen kleinen Eichenbeständen unterbrochen. Im Norden erhebt sich die runde Flyschkuppe Vulgára. In scharfem Gegensatz hierzu steht die Landschaft, die wir im Westen in der Ferne vor uns sehen. Da zieht sich ein zackiger, vielgipfeliger Gebirgsgrat hin, der obwohl noch mit Schnee bedeckt durch seine Formen verrät, dafs er aus Kalk besteht. Es ist die östliche, über 2000 m hohe Hauptkette von Ágrapha, die sich zwischen den Flüssen Mégdovas und Agraphiótikos hinzieht und im Süden mit der breiten Kuppe von Kerásovon (1758 m) endigt. Vor dieser Hauptkette, von ihr durch den Mégdovas getrennt, liegt eine niedrigere parallele Kette, die ebenfalls z. T. aus Kalk besteht. Wir wollen sie nach ihrem Hauptgipfel Mártza-Kette nennen. Der Bach von Phurná

durchbricht dieselbe in einem malerischen Engpafs bei Klitzós (oder Klistós) um sich mit dem Mégdovas zu vereinigen. Wir sehen gerade in diesen Pafs hinein und erkennen, dafs der dort anstehende Kalk nach Ost unter den Flysch einfällt.

Nach 1½ Stunden (von der zweiten Pafshöhe), betreten wir das grofse und stattliche Dorf Phurná (1250 Einw., 870 m), das am linken Abhang des Thales an der Mündung eines Nebenthales liegt und uns durch seine ansehnlichen Kirchen, wohlgebauten Häuser und reich versehenen Magasiá überrascht. Zahlreiches Volk drängte sich in den Gassen, da gerade Markttag war. Wir stiegen in einem Magasí ab, und bald herrschte um uns ein lebhaftes Gedränge Neugieriger. Die Leute sind meist prächtige Gestalten, die mit Stolz und Anmut ihre Fustanella tragen. Bald erscheint auch der Bürgermeister, ein stattlicher Greis, der uns durchaus in sein Haus führen will und ganz untröstlich ist, dafs wir nicht in Phurná den Rest des Tages bleiben, sondern gleich weiter ziehen wollen. Solche Gastfreundschaft hatte ich bei den berüchtigten Agraphioten nicht erwartet! Später erfuhr ich, dafs dieser biedere Bürgermeister lange im Gefängnis gesessen habe, weil sein Vorgänger im Amt, vermutlich auf sein Anstiften, getötet worden sei. Das hindert den Thäter aber durchaus nicht, die Würde eines Bürgermeisters zu bekleiden!

Von Phurná geht es ins Thal hinab (780 m) und dann an dessen rechter Seite nach Nordwest auf Klistós (917 Einw.) zu, durch Eichenwald an der Seite des wasserreichen Baches, der von Flöfsholz ganz erfüllt ist. Das Dorf Klistós liegt in drei Weiler zerstreut auf dem rechtsseitigen Flyschgehänge, am Fufs der Mártza-Kette. Hinter dem Dorf erhebt sich im Westen eine Kalkmasse unter den Schiefergesteinen hervor, mit etwa 40° nach W ansteigend; sie bildet die jähen Klippenwände zu beiden Seiten der Engschlucht, in welcher der Bach von Phurná zum Mégdovas durchbricht. Dieser Kalk wird zu beiden Seiten der Schlucht wieder von Schiefergesteinen überlagert; im Süden allerdings nur von einer schmalen Schieferzone (Kreide?), über welcher wiederum Kalk den nach S fortstreichenden Bergkamm bildet. Dort liegt hoch am Gehänge das Dorf Vrácha. Nach Norden bildet zunächst Schiefer (Kreide oder Eocän?) den Kamm; erst weiterhin besteht die stattliche Kuppe Mártza wieder aus Kalkstein. Diese Kalke der Mártza-Kette bilden hier mit östlichem Einfallen die Grenze des Kalkgebirges der Pindos-Hauptketten gegen die grofse östliche Flyschzone.

Östlich unterhalb des Dorfes Klistós scheint noch einmal Kalk unter dem Flysch zum Vorschein zu kommen. Vor dem Dorf führt uns unser Weg rechts ab und nach NW in das Gebirge hinauf. Über

bröcklichen Thonschiefer und Sandstein, bedeckt mit Äckern und Eichenwäldchen, gelangen wir (3½ Stunden von Phurná) auf einen Bergrücken (1210 m) und schauen hinab auf das ebenfalls rings von Flyschbergen umgebene Thal des Sarantáporos, eines Nebenflusses des Mégdovas. Im Norden desselben erhebt sich die Gruppe des 'Ithamos, der in einem für Flyschberge recht steilen Gipfel (1508 m) kulminiert. Im Osten haben wir den breiten Flyschberg Kaprovúni, der von dem Thal des Sarantáporos umfafst wird. Von letzterem scheint nach Osten ein niedriger Pafs nach Thessalien hinüberzuführen. Im Westen erhebt sich dicht neben uns die breite Kalkkuppe Mártza. Wir gehen an den Gehängen der letzteren nach NW über zahlreiche Schluchten, in denen noch viel Schnee liegt. Auch hier steht noch Sandstein an, str. N 45° W. In dem schönen Tannenwald finden sich Büsche unserer heimischen Stechpalme (*Ilex aquifolium*), von den Griechen λαῦρος genannt, die ich hier zum ersten Mal in Griechenland sah. Wir umgehen das Nordende der Mártza auf Schiefergesteinen: der Kalk setzt hier nicht weiter nach N fort. Plötzlich (1 Stunde nach der Pafshöhe) stehen wir am Rand (1160 m) des gewaltigen Erosionsthales des Mégdovas, in das wir überrascht hinabblicken. Etwa 500 m unter uns windet sich der grofse Flufs in enger Schlucht; jenseits erhebt sich mit einem einzigen steilen Abfall von 1500 m relativer Höhe die östliche Hauptkette von Ágrapha. Immer wieder lassen wir bewundernd das Auge schweifen von der tiefen Schlucht bis hinauf zu dem schneebedeckten zackigen Kamm des Kalkgebirges. Dann geht es steil in das Thal hinab durch prächtigen Tannenwald. Ein schwarzes Eichhörnchen zeigt sich, und meine Soldaten lassen es sich nicht nehmen, eine erfolglose Jagd auf dasselbe zu eröffnen. Auch dieses in den mitteleuropäischen Wäldern so häufige Tier war für mich eine neue Erscheinung in Griechenland[1]). Nach einem Abstieg von einer halben Stunde erreichen wir das Dorf Spinássa (800 m, 474 Einw.), das auf einer kleinen Bergterrasse, etwa in halber Höhe des Thalabhanges liegt. Hier wohnt der Bürgermeister des „Dimos der Doloper", einer Berggemeinde von 7 Dörfern, die alle in wilden Thalschluchten um den Mégdovas herumliegen. Diese Dörfer, mit zusammen 1739 Einwohnern, besitzen ein Gebiet von über 250 qkm, was nur eine Bevölkerung von 7 Einwohner auf den qkm ergiebt!

Der Bürgermeister hatte das Schiefsen der Soldaten auf das Eichhörnchen gehört, und vorsichtig, wie man in diesen Gegenden ist, sich in sein Haus zurückgezogen und es fest verschlossen. Erst als er sich

---

[1]) Im Peloponnes ist es überhaupt erst einmal beobachtet worden. Vgl. de Heldreich, La Faune de Grèce. Athènes 1878. S. 12.

von unseren freundlichen Absichten überzeugt, nahm er uns gastlich auf. Freilich waren die Bequemlichkeiten, die er uns bieten konnte, sehr gering. Bald erschien sein alter Vater, und wir plauderten, um das Feuer hockend, beim Schein eines jener kleinen, offenen Öllämpchen, wie sie schon im Altertum in Griechenland gebräuchlich waren, noch lange von den „guten" alten Zeiten, von den Kriegszügen und Klephten-Thaten des Greises.

In der Nacht prasselte ein heftiger Platzregen hernieder und auch der folgende Tag (8. April) blieb trüb und kühl ($7^h$ morgens $+ 2\frac{1}{2}°$); die Ausblicke wurden oft durch Nebel beeinträchtigt.

Am Morgen stiegen wir, um einen vollen Anblick der Schlucht zu gewinnen, noch etwas in das Thal hinab über die mit Äckern bedeckte Terrasse, auf der das Dorf liegt. Ein Überschreiten des Flusses war jetzt unmöglich, auch war das jenseitige höhere Gebirge noch mit tiefem Schnee bedeckt. Die linke Seite des Thales besteht bei Spinássa aus Thonschiefer mit eingeschalteten Lagen von dichtem plattigen Kalk und buntem Hornstein, unter dem Kalk der Mártza. Gegenüber auf der rechten Thalseite erhebt sich eine grofsartige steile Felswand, vom Thal bis fast zur Kammhöhe aus geschichtetem Kalkstein bestehend, der steil, fast saiger, nach Ost fällt, sodafs die Schichtflächen den unersteiglichen Abhang bilden; unten am Fufs liegt Schiefer, wie auf der linken Seite des Flusses; der Kalk fällt steil unter den Schiefer ein. Nach Süden zu verschwindet der Schiefer vom rechten Flufsufer, nach Nord dagegen verbreitert er sich und bildet dort ausgedehntere sanfte Gehänge, auf denen das Dorf Karoplési liegt. Der Flufs, dessen grünliches Wasser in der Tiefe braust, fliefst demnach schräg zur NNW-Streichrichtung und tritt unterhalb ganz in den Kalk und damit in eine wilde Enge ein.

Das Profil von Spinássa zeigt uns also hoch oben an der linken Thalwand des Mégdovas im Berge Mártza hellen Plattenkalk, der nach Osten unter den Flysch der grofsen östlichen Flyschzone einfällt. Unter ihm treten in steiler Schichtstellung zu beiden Seiten des Thales Thonschiefer mit eingelagerten Kalken und Hornsteinen auf. Ein Handstück aus diesen eingelagerten Kalken erweist sich unter dem Mikroskop als dichter Globigerinen-Kalk der Kreideformation. Die Kalke der Mártza bezeichnen also die Grenze zwischen dem, wie wir sehen werden, eocänen Flysch der östlichen Flyschzone und dem älteren System der Kalke und Schiefer der Pindos-Hauptketten. Unweit westlich vom Mégdovas erhebt sich unter den Schiefern von Spinássa Kalkstein hervor und steigt zu der östlichen Hauptkette des agraphiotischen Pindos an. Es ist bei der steilen Schichtstellung und intensiven Faltung nicht ausgeschlossen, dafs dieser letztere Kalk nicht

das Liegende der Schiefer von Spinássa bildet, sondern identisch ist mit dem Kalk der Mártza, also mit diesem zusammen eine etwas nach W überliegende Falte oder eine Überschiebung bildet.

Von Spinássa schlug ich den Weg nach Nord, nach Kardítsa in der Thessalischen Ebene ein, um das Agraphiotische Gebirge noch einmal zu durchkreuzen. Zunächst marschieren wir an der östlichen Thalwand entlang; es steht Sandstein mit einzelnen Lagen von Plattenkalk und Hornstein an, sehr steil gefaltet. Dann geht es nach Ost in das Thal des Sarantáporos („Vierzig-Furt-Flufs", ein sehr häufiger Name für stark gewundene Flüsse) hinein, hoch über den beiden Flüssen, die sich in schwindelnder Tiefe vereinen. Auch diese beiden Gewässer sind erfüllt mit Flöfsholz, wie alle Zuflüsse des Aspros, da das Holz von hier leicht bis ans Meer hinabgeflöfst werden kann. Die Nordseite des Sarantáporos - Thales bietet das Profil Nr. 6. (Tafel 5.) Der sehr steil gefaltete Schiefer (mit Kalklagen) bildet in einem höheren Bergvorsprung im Norden des Thales eine liegende Faltenmulde. Über den Schiefern folgt Kalkstein, der nach Ost unter den Flysch scheinbar konkordant einfällt. Nach Osten hin scheint im Flysch ein gleichmäfsiges südöstliches Fallen zu herrschen. (Das Streichen ist am Wege N 32° O.)

Nach einer Stunde waren wir am Sarantáporos (640 m), und eine Viertelstunde oberhalb wateten wir hindurch, was für die zu Fufs gehenden Soldaten seine Schwierigkeiten hatte. Die Trümmer zweier alter Steinbrücken legten Zeugnis für die Gewalt des Flusses ab, die man wiederholt zu besiegen versucht hatte. Nun steigen wir nach Norden den Abhang hinan durch lichten Eichenwald. Sandstein, sowie violette, schwarze und grüne Thonschiefer bilden hier das Gebirge, streichend N 35° W. Darüber liegt eine Kuppe des erwähnten Kalkzuges, an der wir westlich vorbeiziehen. Von der Höhe sehen wir wieder in das Thal des Mégdovas hinab, und jenseits auf das Dorf Karoplési. Nördlich des letzteren schneidet eine tiefe Schlucht in das westliche Gebirge ein, dessen Kalk auch dort nach ONO unter den Schiefer einfällt. Wir ziehen auf der Höhe der östlichen Thalseite des Mégdovas nach Norden weiter und bemerken, dafs die Schichten der Kalkkuppe zur Rechten über den Kreideschiefern liegen, dagegen nach ONO steil unter den östlichen Flysch einfallen. Der Weg kreuzt nun den Ausläufer dieses Kalkes, der sich nach Norden verliert (1150 m). Er ist plattig und wechsellagert mit Schichten roten Hornsteins. Darüber liegt im Osten ein Konglomerat aus kleinen Quarz-, Hornstein-, Serpentin- und Kalk-Stückchen, und dieses enthält einige trefflich erhaltene Nummuliten; darüber folgen Thonschiefer und weiterhin ausschliefslich Flyschgesteine. Die sich an diesen Kalk, der augen-

scheinlich mit dem der Mártza identisch ist, östlich anschliefsende und ihn überlagernde Flyschzone ist also eocän. —

Über einen Höhenrücken steigen wir nun in den breiten Ursprungstrichter eines nach W gerichteten Thales. Es kommt von dem ansehnlichen Berg Íthamos herunter, der unmittelbar zur Rechten aufragt. Dieser besteht unten aus Thonschiefer (Streichen N, Fallen etwa 45° O), oben aus einem dickbankigen Gestein, das, nach herabgeführten Geröllen zu urteilen, ein dunkler, dichter Sandstein ist. Herrlicher Wald von Eichen und Tannen, wozu sich an den vielen wasserreichen Bächen, die vom Íthamos herunterstürzen, ganz gewaltige Platanen gesellen, überziehen die Berggehänge. Aber leider steht das Ende auch dieses Waldes bevor, wir hören die Axt der bulgarischen Holzschläger[1]) arbeiten, und schon ist mächtig in ihm aufgeräumt. Als wir im Thal erschienen, hörten die Holzhauer mit ihrer Arbeit auf und verschwanden. Wir kamen an einigen ihrer leichten Hütten vorbei: sie waren verlassen. Augenscheinlich war es mit ihrer Berechtigung für den Abbau des Waldes nicht ganz richtig, und so zogen sie es vor, mit mir, den sie wegen der Soldaten-Begleitung für einen Regierungsbeamten halten mochten, nicht in Berührung zu kommen.

Unter den Platanen zur Seite eines Baches (3¾ St. von Spinássa) machten wir Mittagsrast. Von hier kamen wir in 1¾ Stunden nach dem Dorf Megáli-Kastaniá. Wir hatten zunächst in nördlicher Richtung einen von Tannen und Eichen dicht bewachsenen Bergrücken (1000 m) zu ersteigen, der sich vom Íthamos nach Westen abzweigt. (Grünlicher Thonschiefer streicht N 35° W, fallend NO, auf den Schichtflächen schwarze Häute von Mangan.) Zur Rechten liegt ein grofses ehemaliges türkisches Wachthaus, das uns anzeigt, dafs wir uns unmittelbar an der früheren Grenze befinden. Der Weg führt uns aber noch nicht hinüber, sondern abermals in ein Nebenthal des Mégdovas hinab, in dem weiter abwärts das Dorf Múcha liegt. Zur Rechten trägt der wasserscheidende Grenzkamm einen spitzen Kegel aus O fallendem Sandstein, auf welchem die französische Karte ein Palaeókastro, d. h. eine Burgruine, angiebt. Aus dem Thal von Múcha überschreiten wir dann über einen niedrigen Pafs (880 m) die Wasserscheide und die thessalische Grenze. Gleich dahinter bezeichnet eine feste türkische Kaserne den Beginn des Dorfes Grofs-Kastaniá (513 Einw.), dessen übrige Häuser sich den nach Norden gewandten Abhang eines grofsen Thales hinabziehen. Das war eine grofse Überraschung, denn nach den Karten lag Kastaniá zwei Stunden weiter östlich! Mit dem

[1]) Die griechischen Spekulanten, welche die Wälder abhauen, verwenden dazu fast ausschliefslich bulgarische Holzhauer.

Übergang über die ehemalige Grenze hatten wir das Gebiet der trefflichen französischen Karte verlassen und fanden nun die Gegend auf den vorhandenen Karten gänzlich unrichtig dargestellt.

Hier bei Kastaniá verflacht und erniedrigt sich der weiter südlich wasserscheidende Flyschkamm, der in der Vulgára und dem Íthamos ansehnliche Höhen erreicht, und verfliefst nun zu der breiten Hochebene von Nevrópolis, auf welcher der Mégdovas entspringt. Beim Abstieg zum Thal von Múcha hatten wir diese eigentümliche Hochfläche überschauen können, die nach Osten nur sehr wenig zu der Wasserscheide ansteigt, im Westen aber von dem schroffen Kalkgebirge überragt wird. Die höchsten Berge des letzteren, Butsikáki und Karáva, waren in Wolken gehüllt.

Obwohl es erst 2½ Uhr war, beschlossen wir in Kastaniá zu bleiben, da wir vor Abend Kardítsa doch nicht mehr erreichen konnten. Aufserdem zogen sich die Wolken immer dunkler zusammen. Die Bewohner von Kastaniá wollten uns zwar durchaus los sein, indem sie uns versicherten, dafs Kardítsa nur zwei Stunden entfernt sei, statt der 5½, die es wirklich sind. Wir liefsen uns aber durch diese freundlichen Ratschläge nicht beirren, sondern beharrten auf unserem Entschlufs. Aber niemand wollte uns in sein Haus aufnehmen, sondern man wies uns nach dem „Xenodochíon“ (Gasthaus) des Ortes. Der Xenodóchos (Gastwirt) führte uns den Berg hinauf, den wir gekommen; da stellte es sich heraus, dafs das Xenodochíon nichts anderes war, als ein Raum in dem alten türkischen Wachthaus, eine Art Kasematte, ein Zimmerchen von dicken Mauern umgeben, die nur von einigen Schiefsscharten durchbrochen waren, durch die der Wind hereinblies. Fast völlige Dunkelheit herrschte in dem übelriechenden Raum; nicht das geringste Gerät war vorhanden, dagegen fielen sofort ganze Scharen von Flöhen über uns her. Ich erklärte entschieden, hier nicht bleiben zu wollen, und wir zogen zum zweiten Mal in das Dorf hinab. Der Ortsvorsteher hielt sich versteckt. Überall verschlossene Thüren. Endlich drangen wir in ein recht stattlich aussehendes Magasí ein, und nach vielem Bitten, Versprechen, Drohen nahm uns der Krämer in sein Haus auf. Sobald dies geschehen, wurden wir die besten Freunde, und unser Wirt war die aufopfernde Gastfreundschaft selbst, natürlich gegen Bezahlung seiner Unkosten. Wir wurden in der guten Stube seines Hauses untergebracht, einem grofsen, reinlichen, mit Glasfenstern und Möbeln versehenen Raum, in dem durch eine Kohlenpfanne eine erträgliche Temperatur hergestellt wurde. (780 m.)

Hier hatten wir zum ersten Mal die öffentlichen „Xenodochía“ der kleinen thessalischen Orte kennen gelernt. Diese Einrichtung, welche sich in Griechenland ausschliefslich in den neuen Provinzen findet,

stammt aus türkischer Zeit. Die Ortschaften sind verpflichtet, den Durchreisenden, vor allem den Regierungsbeamten und Soldaten, freies Quartier zu geben. Um nun diese oft gerade nicht sehr liebenswürdigen Leute nicht in die Privathäuser aufnehmen zu müssen, errichtet oder mietet das Dorf ein Haus als Xenodochíon und übergiebt es einem Einwohner als Xenodóchos, welcher das Haus in Stand zu halten, die Reisenden darin unentgeltlich aufzunehmen, mit Schlafdecken und Feuerungsholz zu versorgen hat und dafür vom Dorf jährlich eine bestimmte Summe erhält. Was die Reisenden sonst bedürfen, haben sie zu bezahlen. Der Xenodóchos hat natürlich das Bestreben, möglichst wenig zu leisten; daher finden sich die Xenodochía, in denen auch nicht das geringste Möbel vorhanden ist, in einem schrecklichen Zustand der Verwahrlosung. Die Einwohner aber glauben sich durch das Xenodochíon jeder Pflicht gegen die Reisenden überhoben. Daher rührt zum Teil der gänzliche Mangel an Gastfreundschaft, den man in Thessalien im Gegensatz zum übrigen Griechenland findet. Die Xenodochía in den anderen Provinzen sind mit diesen öffentlichen Karawansereien nicht zu verwechseln; es sind Privatunternehmungen, die zwar auch mangelhaft und unreinlich genug sind, aber doch weit über den öffentlichen Gasthäusern stehen. Sie finden sich aber nur in den gröfseren Ortschaften, auch in den Städten Thessaliens.

Wir hatten uns übrigens Glück zu wünschen, dafs wir in Kastaniá geblieben waren, denn bald trat ein starker Schneefall ein, der durch die ganze Nacht anhielt. Um $5\frac{1}{4}$ Uhr nachmittags stand das Thermometer auf $+\frac{1}{5}^{\circ}$!

Der nächste Tag war der griechische Ostersonntag. Weifse Ostern in Griechenland, eine unerhörte Erscheinung! Allgemein herrschte eine sehr gedrückte Stimmung. Durch das kalte Frühjahr war der Gras- und Kräuterwuchs im ganzen Land so zurückgeblieben, dafs das Vieh, namentlich die Lämmer und Zicklein, zu Tausenden an Nahrungsmangel und Kälte zu Grunde gingen. Die Fleischpreise waren so hoch wie niemals (fast das Dreifache wie sonst, 2,70 bis 3 Dr. die Oka = $1\frac{1}{4}$ kg), so dafs nur wenige reiche Leute sich den Genufs eines Osterlammes gestatten konnten, das sonst auch nicht dem ärmsten Griechen fehlen darf!

Der Morgen war klar und kalt ($6\frac{1}{4}$ Uhr: 0°), und der Schnee lag bis unterhalb Kastaniá. Wir hofften, dafs nun der Winter vorüber sein und besseres Wetter eintreten würde. Diese Hoffnung sollte abermals trügerisch sein.

Nachdem der Schnee in den niederen Lagen etwas abgetaut war, setzten wir (9. April) unseren Marsch fort. (Vgl. Profil Nr. 7, Tafel 5.) Wir verliefsen die Tannenregion, deren Grenze bei Kastaniá liegt, wo bereits

Kastanien und Eichen wachsen. Unterhalb des Ortes sammeln sich mehrere Thälchen zu einem Hauptthal, welches nach Osten hinabzieht, um sich noch im Gebirge mit dem von Süden her kommenden Bach von Zoglópi zu vereinigen und dann den Flufs Karúmbalis zu bilden, der bei Kardítsa vorbei dem Enipeus zuströmt. Wir steigen von Kastaniá nach Osten in eins der Quellthäler hinab (390 m). Da steht zuerst der in grofse Kugeln verwitternde Sandstein an, wie bei Varybópi, dann schwarzer Schiefer, N 40° W streichend und stark gefaltet. Jenseits geht es auf den Bergrücken von Kataphýgi hinauf. Dort ragt, schon von weitem auffällig, eine steile Kalkmauer aus dem Flysch hervor; es ist fossilleerer, plattiger Kalk, dessen Schichten saiger stehen. Ein Bergsturz zieht sich von dem Kalkrücken hinab in das nordöstliche Thal. Das Dorf Kataphýgi lehnt sich an den festungsartigen Kalkrücken und zeigt durch seinen Namen („Zuflucht") an, dafs derselbe einstmals in schlimmen Zeiten als Zufluchtsort der Bedrängten gedient habe. Der Kalkzug erstreckt sich weit nach Nordwesten; nach Süden findet er seine Fortsetzung in mehreren isolierten Kalkklippen, die bis zum Hauptthal des Baches von Kastaniá reichen. Von Kataphýgi geht es über bröckligen (Kreide-?) Schiefer (streichend N 65° W, fallend SW) in ein breites Thal hinab (310 m), das nach SO dem Hauptbach zufällt. Jenseits desselben erhebt sich wiederum ein Rücken von Kalkstein, der auf dieser Seite den Schiefer überlagert, nach NO aber wieder unter Sandstein einfällt. Der Kalk bricht nach SO plötzlich ab, und ein niedriges Joch führt hier ausschliefslich über Flyschsandstein hinüber. Es ist möglich, dafs dieser Kalk mit dem von Kataphýgi identisch ist und mit ihm zusammen ein steiles Gewölbe der Kreideformation bildet, das nach SO an einer Querverwerfung abschneidet; denn in dieser letzteren Richtung sieht man nur Flysch.

Von dem letzterwähnten Joch führt uns ein kleines Thälchen nach NO hinab zu einer Bucht der grofsen westthessalischen Ebene. Hier steht Flyschsandstein an (N 1° O streichend); gegen die Ebene zu findet man in ähnlichem Sandstein eingebettet grobe, bis kubikfufsgrofse Gerölle von krystallinischen Gesteinen (Graniten und Gneisen) und von rotem Hornstein. Dieses grobe Konglomerat bildet also wohl den äufsersten schwachen Ausläufer der ähnlichen oligocänen Bildungen von Phanári und Kalabáka.

Wir treten nun in die Bucht der Ebene ein, die von der Hauptebene durch einen Höhenrücken getrennt wird, der nur in der Mitte eine etwa 2 km breite Lücke aufweist. Durch diese Lücke strömt der Karúmbalis hinaus, der die Bucht von Süden her betritt. An dem rechten Rand der Lücke liegt das Dorf Sékliza, bei dem sich eine antike Stadtruine befinden soll, an dem linken das Dorf Rúsu. Wäh-

rend die Westseite der Bucht durch Flyschhügel gebildet wird, besteht jener Höhenzug, der sie gegen die Ebene abschliefst, aus massigem Kalk, unter welchem im SW roter Hornstein hervortritt, während der Kalk nach NO wieder unter Flysch einfällt, der niedrige Hügel am Rand der grofsen Ebene bildet. In nordwestlicher Richtung in das Gebirge hinein scheint sich der rote Hornstein mehr auszubreiten; noch weiterhin wölbt sich ein Kalksattel über denselben, seinerseits von Flysch überlagert. Dieser ganze Kalkzug, der hier am Rand der Ebene unter dem Flyschgebirge hervortritt, hängt im Süden unmittelbar mit dem Serpentingebirge des Katáchloron zusammen. Er ist also als identisch mit den Kalken von Phársalos, Domokós u. s. w. aufzufassen, welche die Serpentin-Hornstein-Formation der Othrys überlagern und ihrerseits von eocänem Flysch überlagert werden. Der Boden der ebenen Bucht ist teils mit Asphodelus-Steppe überzogen, teils mit Getreide angebaut.

Nach Durchwatung des Karúmbalis (180 m) gelangen wir bald nach Rúsu (160 m, 602 Einw., 4½ St. von Kastania), wo wir Mittagsrast machen.

Wir waren wieder aus Ágrapha heraus und in das ebene Thessalien eingetreten. Rúsu trägt, obwohl es am Rand des Gebirges liegt, durchaus den Typus der Dörfer der Ebene zur Schau. Es ist ein Tziflik, und der Besitzer, ein muhamedanischer Albanese, bewohnt mit seinen Verwandten zwei grofse hochgebaute Häuser mit Erkern und Türmchen und mit Holzgittern vor den Fenstern, woran man sofort das muhamedanische Haus erkennt. Um das Herrenhaus liegen die ganz erbärmlichen niedrigen Lehmhütten der Bauern; sie sind in der Weise gebaut, dafs sie die Längsseiten mit der niedrigen Thür und ein oder zwei winzigen Fensterlöchern dem furchtbar kotigen Dorfplatz zuwenden, dagegen mit den Giebelseiten aneinanderstofsen. So bilden sie geschlossene Häuserreihen, während sonst in Griechenland jedes Dorfhaus im eigenen Hof oder doch für sich allein steht. Auf dem grofsen Platz in der Mitte des Dorfes war das Volk zur Feier des Osterfestes in festtäglicher Kleidung zum Reigentanz versammelt. Wir wurden freundlich aufgenommen und mufsten uns zwischen den Alten, die dem Tanz zusahen, auf die Erde setzen und fleifsig dem Willkommenstrunk zusprechen. Die muhamedanischen Herren safsen derweilen in feiner europäischer Kleidung weit entfernt von den andern in einer Ecke des Platzes. Die Bewohner des Dorfes werden, wie fast die ganze Bevölkerung der Umgegend von Kardítsa, zum Stamm der Karagúnides („Schwarzröcke") gerechnet. Die thessalischen Karagúnides sprechen zwar jetzt griechisch, unterscheiden sich aber nicht allein durch ihren Namen, sondern auch durch die Tracht und manche Sitten von den

Griechen. So herrscht bei ihnen noch die Sitte des Kaufes der Braut seitens des Bräutigams, die man sonst in Griechenland nur noch bei den Maniaten findet: bei den übrigen Griechen giebt im Gegenteil, wie bei uns, der Vater der Braut eine Mitgift. Die Männer tragen keine Fustanella, sondern kurze Jacken und weite Kniehosen aus dunklen Wollenstoffen. Die Vorliebe für dunkle Stoffe haben sie, im Gegensatz zu den anderen Griechen, mit den Walachen (Zinzaren) des Pindos gemein. In der festtäglichen Weibertracht fallen besonders die gewaltigen schwarzen Wollperrücken auf, welche den Hinterkopf schmücken und einen ganz merkwürdig wilden Eindruck machen. Sie werden durch Einflechten von schwarzer Wolle in das natürliche Haar hergestellt und bilden einen vom Scheitel auf die Schultern herabreichenden, nach unten breiter werdenden steifen Schirm, der bei der Ansicht von hinten Kopf und Hals vollständig verbirgt. Das weifse Hemd ist mit reicher Stickerei eingefafst, darüber wird ein schwarzer Filzmantel getragen, der den Rücken bis Kniehöhe bedeckt, die Vorderseite sowie die Ärmel frei läfst, wo das gestickte Hemd zum Vorschein kommt.

Meine Berührung mit den thessalischen Karagúnides war zu kurz, um näheres über den merkwürdigen Volksstamm zu ermitteln. Die Erkundigungen, die ich in Kardítsa über seine Herkunft einzog, widersprachen sich vollständig. Die einen erklärten sie für „echte Griechen", die anderen für ursprünglich gegische (albanesische) Wanderhirten, die sich hier niedergelassen hätten. Herr Dr. G. Weigand, der vorzügliche Kenner der Makedo-Wlachen oder Aromunen, teilt mir über diesen Gegenstand folgendes mit: „Karagúnides (walachisch Karaguni) ist eine Bezeichnung, die in verschiedenen Gegenden und von verschiedenen Stämmen auch verschieden angewandt wird. Die Faršerioten (ein aromunischer[1]) Stamm) nennen alle übrigen Aromunen: Karaguni; diese selbst aber verstehen unter Karaguni (Schwarzröcke) die Griechen Nord-Thessaliens, die ansässig sind, wozu also auch die Karagúnides von Kardítsa gehören[2]). Es ist kein Zweifel, dafs unter ihnen viel aromunisches Element ist. In Akarnanien werden die dort wohnenden Aromunen der Manjana von den Griechen Karagunides genannt". — Es scheint also, dafs der Name Karaguni sehr verschiedene Stämme in sich begreift. Es wäre jedenfalls sehr interessant, die ursprüngliche Nationalität dieser Karagúnides von Nord-Thessalien näher zu untersuchen[3]).

1) D. h. makedo-walachischer.

2) Ich mufs aber hervorheben, dafs die thessalischen Karagúnides mit diesem Namen auch von den Griechen benannt werden.

3) Vgl. G. Weigand, Die Aromunen I. S. 275 f.

Nachmittags setzten wir unseren Weg fort. Der Himmel hatte sich bewölkt, und es erhob sich bald wieder der unangenehme Nord- bis Nordostwind, den wir bereits als Regenbringer kannten. Einstweilen war es noch recht warm (2 Uhr + 13°, abends 6 Uhr + 9½°). Wir durchwateten abermals den Flufs und erreichten nach 1¼ stündigem Marsch durch die wohlangebaute Ebene das Städtchen Kardítsa (130 m), zur grofsen Freude meiner Pharsalischen Soldaten, die alsbald mit der Eisenbahn in ihre Garnison zurückdampften. Ich beabsichtigte, nur einen Ruhetag in Kardítsa zu halten und mich dann wieder in die Berge zu wenden. Aber der Wettergott hatte es anders beschlossen.

Das erste, was man von dieser Seite kommend von Kardítsa sieht, sind der Bahnhof und einige Kasernen, aus denen Gesang und Mandolinenklang ertönte. Es war ja Ostern, das höchste und freudigste Fest der Griechen. Ist es doch hierzulande in Wahrheit ein Frühlingsfest, zu dem die Natur ihren schönsten Schmuck anzulegen pflegt. Heuer war dies freilich nicht der Fall. — Von dem Bahnhof führt eine lange schmutzige Strafse mit niedrigen Lehmhütten in die Stadt zu dem grofsen viereckigen Marktplatz, den rings Bogengänge, wie sie in den italienischen Städten üblich sind, und stattliche Häuser umgeben. Das gröfste derselben, für griechische Verhältnisse ein wahrer Palast, ist das Xenodochíon (Gasthaus), das noch aus der türkischen Zeit stammt. Die Türken sorgen überall für geräumige Unterkunftsstätten für die Reisenden, während der Grieche, wenn er nur irgend einen entfernten Bekannten im Ort hat, bei diesem einzukehren pflegt.

Den Nachmittag benutzte ich zur Besichtigung des Städtchens. Kardítsa zählt 6798 Einwohner und ist somit die viertgröfste Stadt Thessaliens. Es ist Hauptort einer Eparchie und daher Sitz eines Gensdarmerie-Kommandos; es hat auch eine kleine Garnison und einen Gerichtshof. Vor allem aber bildet es das Handelscentrum für einen grofsen Teil der fruchtbaren Ebene mit ihren zahlreichen Dörfern, ferner für den gröfsten Teil von Ágrapha, vom Dorf Ágrapha und von Phurná an bis Domokós und zur Nevrópolis. Für dieses ganze Gebiet ist es die nächste gröfsere Stadt, wo der Landbewohner in zahlreichen Kramläden alle seine Bedürfnisse decken und andererseits seine Viehzuchtsprodukte — das einzige Tauschmittel des Bergbewohners — verkaufen kann. Diese Bedeutung ist wesentlich durch die schmalspurige Eisenbahn (Vólos — Kardítsa — Tríkkala — Kalabáka) gesteigert worden, welche die Zufuhr der europäischen Erzeugnisse vom Hafenplatz Vólos her ungemein erleichtert.

Die Stadt ist in ganz flacher, zur Regenzeit sumpfiger Ebene unweit des Karúmbalis gebaut. Ein grofser Teich liegt mitten in der Stadt. Der alte winklige Bazar, der früher den Kern der Stadt bildete,

ist vor längerer Zeit abgebrannt, und an seiner Stelle sind der Marktplatz und breite rechtwinklige Strafsen angelegt worden, an denen die recht ansehnlichen Kramläden (Magasiá) liegen. Rings herum um diesen Mittelteil dehnen sich die Stadtteile aus, die keine Magasiá enthalten, sondern nur aus Privathäusern bestehen. Da sind nun die Strafsen eigentlich weiter nichts als eine Aneinanderreihung von Kotlöchern. Die Häuser sind hier meist klein, aus Lehmziegeln gebaut, und jedes in seinem eigenen ummauerten Hof gelegen. Man sieht noch manche vergitterte Fenster, denn noch immer wohnen einige türkische Familien in Kardítsa. Die einst zahlreichen Moscheen liegen aber alle in Trümmern.

Als ich den anderen Morgen (10. April) erwachte, schneite es stark, und von da ab hielten die Niederschläge fast vier Tage und Nächte lang, und zwar zeitweise mit katastrophenartiger Heftigkeit, an. Nur am ersten Tag fiel Schnee, der jedoch sofort beim Niederfallen schmolz. Die Luft war ruhig, die Temperatur in der Nähe des Gefrierpunktes (1 Uhr nachmittags + 1¾°), dabei der Barometerstand ziemlich normal. Am 11. wehte ein leichter Nordwind, und es fiel ununterbrochen starker Regen. Das Barometer hielt sich auf derselben Höhe, die Temperatur stieg etwas im Lauf des Tages (8½ Uhr morgens + 1½°, 6 Uhr nachmittags + 4°). Am 12. hatte sich der Wind nach Ost gedreht, starker Regen fiel den ganzen Tag, das Barometer sank; die Temperatur war um 8 Uhr vormittags 3½°, und 3½ Uhr nachmittags 5½°. In der Nacht zum 13. fiel kein Regen, doch setzte er morgens wieder mit der früheren Stärke ein, bei Windstille und etwas höherer Temperatur (7¼ Uhr vormittags 5½°, 12½ Uhr nachmittags 10½°, 6 Uhr nachmittags 10½°), das Barometer erreichte nachmittags seinen tiefsten Stand. Am Nachmittag traten endlich einzelne Pausen im Regen ein, und die Wolkendecke zog sich etwas in die Höhe, so dafs man eine ziemlich weite Aussicht hatte. Die Berge waren bis an den Rand der Ebene verschneit. Der 14. endlich, an dem wir Kardítsa verliefsen, brachte bei ruhiger Luft und warmer Temperatur (6¾ Uhr vormittags 7¾°, 1 Uhr nachmittags 11½°) nur vormittags einige Regenschauer, nachmittags klärte es sich auf. Aber abends begann schon wieder heftiger Regen, der in Vunési, im Gebirge, wo wir uns damals befanden, bald in Schnee überging. Auch den ganzen 15. April schneite es dort, regnete es in der Ebene, ohne Unterbrechung. Das Thermometer hielt sich in Vunési (790 m ü. d. M.) den ganzen Tag unter dem Gefrierpunkt, das einzige Mal, dafs mir dies in Griechenland vorgekommen ist. Dann erst traten, vom 16. April an, einige Tage gutes Wetter ein.

So wurde ich wider Willen vier Tage in Kardítsa gefangen ge-

halten. Die Strafsen der Stadt waren unergründlich, die Ebene auf weiten Strecken überschwemmt. Grofse Teile der Stadt standen unter Wasser, mehrere Häuser aus Lehmziegeln fielen ein; überall in den Vorstädten waren die Bewohner der niedrig gelegenen Häuser damit beschäftigt, das Wasser aus den Erdgeschossen, deren Boden zum Teil unter dem Niveau der Erdoberfläche liegt, auszuschöpfen, die Häuser selbst mit Erdwällen zu umgeben. Menschenleben gingen in Kardítsa nicht verloren, wohl aber in manchen Dörfern der Ebene. Der mittlere Teil der Stadt war bei dem Neubau nach dem Brand erhöht worden und entging daher der Überschwemmung. Doch befürchtete man den Ausbruch des Karúmbalis, der glücklicherweise nicht eintrat, sonst wäre das Unglück unabsehbar geworden. Jede Verbindung nach aufsen war unmöglich, aufser mit der Eisenbahn, die auf erhöhtem Damm verläuft und den Dienst aufrecht erhielt.

Das war ein trauriges Osterfest. An den Reigentanz und die Zechgelage im Freien, derenthalben sich der Grieche das ganze Jahr auf Ostern freut, konnte nicht gedacht werden. Vergebens machten einige Zigeuner-Musikanten, dem Regen trotzend, den Versuch, etwas Stimmung zu machen; es war gerade für diese armen Leute ein herber Ausfall. Ich war den gröfsten Teil der Zeit an mein Zimmer gefesselt, in welchem durch offene Kohlenpfannen — das einzige in Griechenland übliche Heizmittel — nur mühsam eine erträgliche Temperatur erzielt wurde. Der Kohlendunst, der diesen Pfannen entströmt, verursacht Kopfschmerzen und kann auf die Dauer zu einer Vergiftung führen. Man sucht diese üble Wirkung dadurch zu vermindern, dafs man Zitronenscheiben auf die glühenden Kohlen legt.

Ein Vorkommnis, das sich gerade vor unserer Ankunft in Kardítsa ereignete und das auch in den Athener Zeitungen wohl berichtet wurde, aber nicht mit dem Ernst, den die Sache verdiente, wirft ein helles Licht auf die Sicherheitszustände Thessaliens. In der Nacht vor Ostersonntag, als alles auf den Beinen war, um die Auferstehungs-Prozession anzusehen, brachen Unbekannte in das mitten in der Stadt befindliche und merkwürdigerweise gerade „zufällig" unbewachte Gerichtsgebäude ein und raubten sämtliche Untersuchungsakten des Strafgerichts. Diese Akten haben sich nicht wiedergefunden, sondern sind vernichtet worden. Es schwebte gerade eine Reihe von Prozessen gegen eine Anzahl angesehener Personen, darunter mehrere Bürgermeister u. s. w. der Umgegend, wegen ungesetzlicher Machtübertretungen und Erpressungen, und die Angeklagten glaubten wohl auf solche Weise das Verfahren unmöglich zu machen. Irgend ein anderer Zweck des Einbruches war ausgeschlossen, denn es wurden keinerlei Wertsachen geraubt, auch keine Gewaltthat

gegen Personen verübt. Auf die telegraphische Anzeige der Begebenheit kam der Oberstaatsanwalt aus Larissa sofort mit der Eisenbahn angereist und eröffnete eine strenge Untersuchung, in deren Verlauf er sich veranlafst sah, den Bürgermeister von Kardítsa, ferner den Polizeichef und sämtliche Polizeidiener des Ortes, aufserdem eine ganze Zahl von Bürgern — man sprach im ganzen von 150 Personen — als Mitschuldige in das Gefängnis zu sperren. Der Bürgermeister mufste bald wieder entlassen werden; der Polizeichef — der übrigens schon früher einmal das Gefängnis gekostet haben soll — und seine Organe wurden in dauernder Haft behalten. Aufserdem sollten eine ganze Anzahl Bürgermeister der Umgegend, besonders derjenige des Dimos Nevrópolis, der in den nächsten westlichen Bergen liegt, eingezogen werden. Wegen des Regens und der Überschwemmungen mufsten aber die zur Verhaftung derselben ausgesandten Kavallerie-Abteilungen zurückkehren, nachdem sie fast ertrunken waren. Erst an dem Tage, wo wir von Kardítsa abreisten, konnten auch die Reiter durchkommen und ihre Aufgabe erfüllen. Von dem letzterwähnten Bürgermeister von Nevrópolis werden wir noch in seiner Heimatgemeinde hören. Man erzählte mir — dabei war ich natürlich nicht —, dafs die Untersuchungsgefangenen, um sie zum Geständnis zu bringen, eine tüchtige Tracht Prügel erhalten hätten. Dafs in Nord-Griechenland der Prügel als Untersuchungsmittel üblich ist — das Verbum dafür ist *δέρνω* —, ist Thatsache, trotz der freien griechischen Verfassung! Was schliefslich aus dieser Untersuchung geworden ist, ob die Schuldigen überführt und bestraft worden sind, habe ich nicht in Erfahrung bringen können.

4. Kardítsa — Phanári — Vunési — Muzáki — Pórta — Tríkkala.

Verleitet durch die scheinbare Besserung des Wetters, setzte ich die Abreise für den Morgen des 14. April fest. Aber das Wetter blieb regnerisch; die Ebene war in einen Sumpf verwandelt, die Berge bis 400 m Meereshöhe mit Schnee bedeckt, der sich im Laufe des Tages bis 600 m Meereshöhe zurückzog. Nordwestlich von Tríkkala springt ein Hügelzug in die Ebene vor; jenseits desselben wendet sich der Gebirgsrand aus der Nordwest-Richtung 16 km weit nach Westen, um dann die nördliche Richtung einzuschlagen. Diese so entstehende Bucht der Ebene ist von hoher Bedeutung, denn zu ihr öffnen sich aus dem Innern des Gebirges die beiden Engpässe, von Muzáki und von Pórta, welche die östliche Randkette des Pindos durchbrechen und aus dem dahinter liegenden grofsen Längsthal die Gewässer zur Ebene hinausführen. So bieten sie zwei wichtige Eingangspforten von der Ebene in das Gebirge dar, denen die Hauptwege,

die von Tríkkala aus in das Gebirge und weiterhin nach dem Thal des oberen Aspropótamos und dem südlichen Epirus führen, folgen müssen. Durch diese beiden „Thore von Tríkkala“ erhält der vorspringende Hügelzug, der sie von Kardítsa trennt, eine gewisse strategische Bedeutung. Auf dem letzten Hügel desselben erhebt sich ein wohlerhaltenes byzantinisches Kastell, dessen rundliche Form und weithin sichtbare Lage ihm wohl den Namen Phanári (die Leuchte oder Laterne) verschafft haben. An den Abhängen des Hügels um das Kastell herum liegt das gleichnamige grofse Dorf. Auf derselben Stelle lag im Altertum der Ort Ithome.

Hierhin richteten wir zuerst den Marsch. Von Kardítsa aus führen nach Phanári sowohl die Eisenbahn als auch die Strafse Phársalos—Kardítsa—Tríkkala. Diese Strafse, eine der wichtigsten strategischen Linien Griechenlands, ist in dem schon oft geschilderten Zustande der Unfertigkeit liegen geblieben. Der Strafsendamm ist nicht beschottert und wird alle paar Schritte von Wassergräben durchschnitten, sodafs er unfahrbar und bei Regenwetter sogar ungangbar ist. Nur Kurzsichtige können behaupten, dafs durch die Eisenbahn eine Fahrstrafse überflüssig gemacht sei. Namentlich ist das für den Kriegsfall ein verhängnisvoller Irrtum, da die schmalspurige Bahn mit ihren wenigen kleinen Maschinen und Wagen nicht im Stande ist, gröfsere Truppenmassen oder Vorräte zu bewältigen. In demselben Zustand der Unfertigkeit befinden sich alle Wege in Thessalien, selbst die Strafsen Phársalos—Lárissa und Tríkkala—Lárissa. So ist es denn leicht erklärlich, dafs bei dem letzten Heereszug der Griechen an die Grenze das Heer den schrecklichsten Mangel litt.

Wir versuchten zuerst auf dieser sogenannten Strafse vorwärts zu kommen. Bald stellte es sich aber als unthunlich heraus, da die Strafse auf weiten Strecken unter Wasser stand, welches die Löcher und tiefen Gräben dem Auge verbarg. Ich stieg daher ab und folgte mit den drei Soldaten, die ich von Kardítsa mitbekommen hatte, dem Eisenbahndamm; da aber die Brücken des Bahndammes nicht belegt waren, konnten die Pferde uns nicht folgen. Angelis, der Agogiat, hatte nun die nicht beneidenswerte Aufgabe, die Pferde mit meinem Gepäck durch die Sümpfe hindurch zu bringen. Er mufste sich zu diesem Zwecke fast gänzlich entkleiden und mit einem langen Stock sondierend, den Pferden voran durch die Seen und Wasserläufe waten, um ein Hineinstürzen der Tiere zu vermeiden. Mit ängstlicher Spannung sahen wir vom Damm aus seinen Bemühungen zu. So dauerte es fast 5 Stunden, bis wir den nur 10 km entfernten Hügel von Phanári erreichten und damit wieder trockenes Land betraten (90 m). Von hier aus sahen wir im Nordosten eine weite Wasserfläche sich ausdehnen

bis zum Durchbruchsthal des Peneios durch das Mittelgebirge. Wie Inseln tauchten daraus die Häuser der Dörfer auf.

Von dem zurückgelegten Weg aus hat man einen Überblick über die westlichen Berge. Diese bilden den Abhang der Hochebene Nevrópolis, besitzen daher keine hervorragenden Gipfel, sondern erscheinen oben ebenflächig abgeschnitten. Der Abhang besteht augenscheinlich aus Flysch, aus dem sich aber ungefähr in halber Höhe ein weithin fortstreichender Kalkzug heraushebt, der von den Wasserrissen in engen Schluchten durchsetzt wird. Am Abhang entlang liegt eine Reihe von Dörfern: H. Geórgios, Portítsa, Blásdu, Mesenikólas; zwischen den beiden letzteren verschwindet der Kalkzug. Dann folgt schon an dem Vorsprung von Phanári das grofse Dorf Kanália. In der Ebene, am Fufs des Gebirges trägt eine kleine Felsinsel die Palaeókastron genannten Ruinen des alten Metropolis.

Der Hügel von Phanári besteht aus grünlichem Sandstein, der in einen thonigen Sand zerfällt; damit wechsellagern Konglomeratschichten. Auch bituminöse Mergelschiefer sind in diesen Sandsteinen eingelagert. Die Konglomerate enthalten runde Gerölle von verschiedenen Gröfsen, und zwar bis zu Kubikfufs-Gröfse, von Kalkstein, Serpentin und krystallinischen Schiefern. Die regelmäfsig geneigten, nicht gefalteten Schichten streichen NW und fallen flach nach NO zur Ebene ein. Es handelt sich hier, nach der petrographischen Beschaffenheit zu urteilen, um die gleichen Sandsteine und Konglomerate wie bei Tríkkala und Kalabáka.

Das grofse Dorf Phanári (2032 Einw.), mit stattlichen Häusern, Chania und Magasia (Bazar 260 m) — waren wir doch hier wieder in die freie Ágrapha eingetreten — scheint ein lebhafter Verkehrsmittelpunkt für die zunächstliegenden Dörfer der Ebene zu sein. Leider war die herrliche weite Aussicht, die man von Phanári haben mufs, durch die trübe Luft sehr beeinträchtigt.

Unsere Absicht war, von hier aus das Kloster Koróna in der Nevrópolis zu erreichen; wir kamen aber diesen Abend nur bis zum Dorfe Vunési desselben Dimos. Der Weg führt am SW-Abhang des Vorsprunges von Phanári hin. Gleich nachdem wir dieses Dorf verlassen hatten, kamen wir an einen Steinbruch im dickbankigen Sandstein; er ist hier reich an weifsem Glimmer, enthält Spuren von Kohle und wechsellagert mit bituminösen Schiefern. (Streichen N 68 W, fd. NO.) Dieselben Schichten halten beim Weitermarsch an, der uns an dem grofsen, am Abhange gelegenen Dorfe Kanália (1546 Einw.) vorbeiführt. Hier sahen wir nach längerer Zeit einmal wieder Weinpflanzungen. Wir ziehen dann auf der Höhe des Hügelzuges weiter nach Südwest. Er besteht hier vorwiegend aus Konglomerat von Glimmerschiefer-Ge-

röllen, deren Verwitterung dem ganzen Gelände eine rötliche Farbe giebt. Die sanft geformten Höhen sind teils mit Asphodelus-Steppe, teils mit Gestrüpp von winterkahlen Eichen und anderen Laubhölzern bedeckt.

Dann kommen wir an ein nach N gerichtetes Thal, welches die Hügelgruppe von Phanári von dem Gebirge loslöst. Darin sehen wir beim Dorfe Golftsa unter dem Sandsteine beider Thalseiten Kalk auftauchen, der sich von hier gegen den Engpafs Muzáki erstreckt. Nach Südost zieht ein anderes Thal hinab; über ein Joch zwischen beiden geht es nun nach dem Abhang des Hauptgebirges hinüber und an diesem aufwärts. Hier treffen wir hellen dünnschichtigen Kalk und Kalkbreccie an, wechselnd mit rotem blättrigem Kalkschiefer, nach NO unter die Sandsteine von Phanári fallend. In dem Kalk treten an einer Stelle grofse undeutliche Fossildurchschnitte auf, die wohl Rudisten sein mögen. Kurz vor Vunési zieht sich der Kalk nach Westen den Bergabhang hinauf, während am Dorf selbst, bergwärts vom Kalk, Thonschiefer, Sandstein und grobes Konglomerat auftritt, sehr steil aufgerichtet, N 45° W streichend, NO fallend. Es scheint, dafs hier eine Überschiebung des Kalkes über den Flysch vorliegt. Hinter dem Dorf erheben sich die sanften, von Eichen bewaldeten Flyschberge nur noch etwa 100 m höher. Auch viele (Edel-)Kastanien sollen wild wachsend hier vorkommen. Die Schneedecke reichte noch bis Vunési (790 m, 872 Einw.) hinab.

Wir waren hier in den berüchtigten agraphiotischen Dimos Nevrópolis eingetreten. Nach dem üblichen Halt im Magasí des Ortes und längerer Unterhandlung nahm uns ein Gerichtsvollzieher (*δικαστικός κλητήρας*) in sein Haus auf, wo wir ein zwar enges, aber warmes Stübchen fanden. Unser Wirt, ein noch junger, ziemlich finster aussehender Mann in schäbiger europäischer Tracht schien der wohlhabendste und einflufsreichste Mann im Dorfe zu sein, verschwägert mit jenem trefflichen Bürgermeister der Nevrópolis, welcher in dem eine halbe Stunde entfernten Mesenikólas residiert. Dessen Schreiber Markos war gerade in Vunési und machte mir bald seine Aufwartung. Er war ein kräftiger blonder Jüngling, fast von deutschem Typus. Sein Vater aber war einer jener Briganten gewesen, welche Anfang der siebziger Jahre eine Gesellschaft Engländer bei Marathon gefangen nahmen und sie, von den Soldaten verfolgt, töteten. Es war dies die grofses Aufsehen in Europa hervorrufende Schreckensthat, die endlich die griechische Regierung zur kräftigen Bekämpfung des Räuberwesens veranlafste. Die meisten der Schuldigen, und so auch Markos' Vater, wurden gefafst und hingerichtet.

Am Abend fing es wieder stark an zu regnen, und am Morgen war alles weifs von frisch gefallenem Schnee, auch schneite es noch fort-

während den ganzen Tag (15. April $6\frac{3}{4}^{h}$ vorm. — $1\frac{1}{4}°$, $12^{h}$ — $\frac{3}{4}°$, $6\frac{3}{4}^{h}$ nachm. — $\frac{1}{2}°$). So mufsten wir den ganzen Tag dort festsitzen. Nur einmal zerrifs der Wolkenschleier und wir konnten auf die überschwemmte Ebene hinabsehen. Bei schönem Wetter mufs der Horizont Vunésis herrlich sein! —

Im Laufe des Tages erhielt unser Wirt eine Botschaft aus dem benachbarten Mesenikólas, die ihn sehr betrübte. Auf unser Befragen wollte er zuerst nicht mit der Sprache heraus. Schließlich erzählte er uns eine möglichst harmlose Geschichte: „Am Abend vorher sei ein Trupp Kavallerie in Mesenikólas angekommen, um dem Bürgermeister eine freundliche Einladung des Staatsanwalts zu überbringen, er möchte sich doch gefälligst mit seinem Schreiber Markos nach Kardítsa bemühen. Der Bürgermeister werde der Einladung folgen, habe die Soldaten bewirtet und sie gebeten bis zum nächsten Tag zu bleiben, damit sie die Reise gemeinsam machen könnten". Seltsam, dafs man eine Abteilung Kavallerie gebraucht, um eine freundliche Einladung zu überbringen! In Wahrheit hatten die Soldaten den Bürgermeister und seinen Schreiber Markos verhaftet und gefesselt nach Kardítsa abgeführt, da sie im Verdacht standen, an jenem Raub der Gerichtsakten in Kardítsa beteiligt zu sein.

Der Dimos Nevrópolis, welcher die gleichnamige Hochfläche und ihre Abhänge bis zur Ebene umfafst (im ganzen 10 Dörfer mit 5558 Einw.), ist einer der schlimmsten Nordgriechenlands. Einige Zeit darauf hörten wir von einem scheufslichen Verbrechen, das in dem Dorfe Blásdu dieses Dimos verübt wurde. Eine Bande mit geschwärzten Gesichtern brach mitten im Dorfe unter den Augen der Bewohner in das Haus eines Greises ein, nahm das vorhandene Geld, schleppte den alten Mann fort, band ihn aufserhalb des Dorfes an einen Baum und tötete ihn dort unter gräfslichen Martern. Raub- und Rachsucht vereinigten sich zu dieser That. Die Thäter wurden nicht gefafst, obwohl sie jedenfalls Bewohner des Dorfes selbst waren. —

Am Morgen des 16. April schien die klare Sonne auf eine mächtige Schneedecke, welche die Berge bis zur Ebene hinab verhüllte. Das Thermometer stand um $6\frac{1}{2}^{h}$ auf $-1{,}3°$. So war nicht daran zu denken, das Kloster Koróna zu erreichen oder überhaupt weiter in die Berge einzudringen. Wir nahmen einen Führer an, der uns durch den Schnee nach Muzáki geleiten sollte. Der Marsch war im höchsten Grade beschwerlich. Es war unmöglich zu reiten; wir mufsten über vier Stunden im weichen Schnee von mindestens 30 cm, stellenweise $\frac{1}{2}$ m Tiefe waten, wobei Pferde und Menschen häufig über verborgene Steine und Wurzeln stürzten. Von dem Wege war keine Spur zu sehen; nicht einmal menschliche Fufsstapfen waren vorhanden. Nur zahlreiche

Spuren von Hasen und Vögeln sahen wir in dem lockeren Schnee. Die geologischen Beobachtungen fielen natürlich sehr dürftig aus. Von Vunési stiegen wir zuerst wenig nach Westen an und gelangten auf die flachwellige Hochfläche Nevrópolis (etwa 900 m)[1]. Sie ist mit einzelnen Gruppen winterkahler Eichen und Gebüsch bedeckt, die der Landschaft das Ansehen eines anmutigen Parkes geben. Wo das Gestein einmal aus dem Schnee hervorragt, ist es Flyschsandstein. Im Westen steigt aus der Hochebene das hohe Kalkgebirge des Pindos auf; vor uns, hinter dem Dorfe Kerasiá, der Gipfel Karvéla, links dahinter die Karáva (2124 m), weiter südlich, durch eine tiefe Einsattelung getrennt, der Butsikáki (2154 m), der nördlichste Punkt der ehemaligen griechischen Grenze. Alles in tiefen Schnee gehüllt. Lückenhafte Tannenwälder ziehen am höheren Gebirge hin. —

Nach zwei Stunden erreichen wir den Makryá Rháchi genannten nordwestlichen Rand der Hochebene, der nach Norden steil zu dem Längsthal des Flusses von Muzáki abfällt. Es ist die Wasserscheide zwischen Mégdovas (Aspros, Jonisches Meer) und Peneios (Aegäisches Meer), die hier von der Vorkette quer über die Hochebene auf den Hauptkamm der Karáva hinüberzieht. Wir steigen nun auf einem langen Rücken, der von der Wasserscheide nach Nordwesten vorspringt, allmählich hinab zwischen zwei parallelen Thälern des Muzáki-Systems. Unser Führer verliert im Schnee den Weg, und wir müssen uns durch Gestrüpp, Hecken, Zäune und Felder durcharbeiten. Endlich hört die Schneedecke auf, und wir erreichen die Thalsohle des Flusses, kurz ehe derselbe in den Engpafs von Muzáki eintritt. Beim Abstieg steht bröcklicher Thonschiefer an, str. N 65° W, saiger oder steil NO fallend. Ehe wir die Thalsohle erreichen, finden wir im Flysch eine Einlagerung von weifsem Plattenkalk und grauer Kalkbreccie. Diese enthält aufser Lithothamnien und Bryozoen Orbitoïden und andere Foraminiferen (darunter, wie es scheint, *Operculina*?). Dieser Flyschkalk ist also eocän. Links liegen am Abhang des hohen Gebirges die Dörfer Kerasiá, Phloreseï, Zerétsi, rechts am Gehänge der Vorkette Vróstiani und Vúnista.

Auf dieser rechtsseitigen Höhe, der Vorkette, erscheint unter dem Flysch Kalkstein, zuerst als schmaler Zug beginnend, dann aber gegen den Engpafs von Muzáki hin den ganzen Abhang bildend. Es ist jedenfalls derselbe Kalk, den wir bei Golítsa gesehen. Wo wir die Thalsohle erreichen, setzt sich das Längsthal nach NW fort. Eine

[1] Meine Höhenmessungen nach dem Abmarsch von Vunési (750 und 760 m, „Zeitschr. Ges. f. Erdk.“, 1894, S. 265) sind jedenfalls infolge einer Störung im Instrument viel zu niedrig.

niedrige Schwelle trennt dort das Gebiet des Muzáïkos von dem des Portáïkos, der durch den Engpafs von Porta in die Ebene hinaustritt. Die Flyschzone setzt von der Nevrópolis weiter in das Längsthal des Portáïkos fort, zwischen dem hohen Kalkgebirge im Westen, der niedrigeren, aber doch 1300 m erreichenden Kalk-Vorkette im Osten. Wir überschreiten den Muzáïkos auf einer neuen Brücke (140 m). Kurz davor tritt von der rechten Vorkette ein kleiner Kalkhügel an den Weg heran. Er besteht aus stark gestörtem weifsen Plattenkalk, der steil nach NW, also unter die Flyschzone, einfällt. Derselbe erweist sich unter dem Mikroskop als ein stark marmorisierter Foraminiferen-Kalk, in welchem Trümmer grofser Foraminiferen liegen, besonders Orbitoïden, vereinzelt *Operculina*. (Aufserdem *Lithothamnium*). Er ist also eocän, und die Orbitoïdenschicht bildet, wie gewöhnlich, die Grenze des Kalkes gegen den eocänen Flysch.

Wir ziehen nun am linken Ufer des Flusses auf gepflastertem Saumpfad durch den Engpafs, welcher die Vorkette durchsetzt. Auf der rechten (östlichen) Seite sieht man den Kalk ein deutliches Gewölbe bilden, unter dem stark zusammengefalteter roter Hornstein hervorkommt (Streichen West). Dann sinkt der Kalk wieder bis zur Thalsohle hinab und steigt zu einem zweiten steilen Gewölbe auf, unter dem abermals roter Hornstein hervortritt. Der nördliche Kalkflügel dieses Sattels bildet dann die Grenze gegen die Ebene hin, ist aber nur als schmale Zone erhalten. Auf der linken (westlichen) Seite, an der unser Weg entlang führt, fehlt der erste Flügel der ersten Falte, sei es durch Erosion, sei es durch Verwerfung. Der Engpafs beginnt sofort mit dem roten geschichteten Hornstein des Gewölbekerns; dann folgt nur steil gefalteter plattiger Kalk, darin ziemlich mächtige Bänke von grauem Oolith. Dann folgt wieder roter Hornstein mit Kalkzügen wechselnd.

Der Engpafs wird vollständig von dem breiten Schuttbett des wasserreichen Flusses eingenommen. Die steilen, aber nicht sehr malerischen Gehänge sind von hochstämmigen immergrünen Eichen (*Qu. Ilex*) und von Gebüsch der Kermes-Eiche (*Qu. coccifera*) bewachsen. Mit dem Eintritt in den zweiten Hornsteinzug verbreitert sich das Thal und dort liegt der Ort Muzáki (180 m, ¾ Stunde von der Brücke. Wir hatten von Vunési 5¾ Stunden bis hierher gebraucht). Unterhalb des Dorfes wendet der sich verbreiternde Thalboden nach Osten, rechts zieht der Gebirgsrand, aus Hornstein und Kalkstein bestehend, gegen Phanári, dessen Kastell und Häuser sichtbar sind. Links aber springt von dem Gebirge ein niedriger Hügelzug von Flyschgesteinen nach Osten vor. Erst weiter im Osten geht das Thal in die offene Ebene über.

Muzáki ist ein Ort von 1026 Einwohnern, der ein grofses Bazari mit zahlreichen, mit allen möglichen Waren wohl versehenen Magazinen

besitzt. Der lebhafte Handelsort ist im regen Aufblühen begriffen und fängt an, dem Bazar von Tríkkala bedenklich Konkurrenz zu machen. Er verdankt diese Bedeutung seiner Lage an dem Punkt, wo der Weg von den nördlichen Thälern der Ágrapha (dem Thal des Muzáïkos, dem von Kumburianá und dem Teil des Aspros-Thales von Kothóni bis zur früheren griechischen Grenze) zuerst die thessalische Ebene betritt. Die Bergbewohner, die ihre Produkte verkaufen, ihren Bedarf einkaufen wollen, die Hirten, welche zwischen dem nördlichen Ágrapha und der Ebene wechseln, müssen durch Muzáki ziehen. Aber erst seit kurzer Zeit ist hier überhaupt ein Bazar entstanden; früher war Muzáki nur ein kleines Ackerdorf, und die Bergbewohner mufsten nach Tríkkala zu Markte ziehen, da die Unsicherheit am Rande der Berge für die Kaufleute zu grofs war. Jetzt ist die Sicherheit besser geworden, und die Nähe der Eisenbahn (etwa 12 km) erlaubt es, die Waren fast ebenso billig hierher wie nach Tríkkala zu schaffen. Da man hier noch dazu die städtischen Eingangs- und Marktzölle von Tríkkala erspart, kaufen die Leute in Muzáki billiger und sparen zugleich die neun Wegstunden von hier nach der Stadt und zurück. –

Der Thalboden bei Muzáki ist ungemein fruchtbar und reich bewässert. Prächtige Obst- und Gemüsegärten umgeben den Ort.

Nachmittags setzten wir bei angenehmer Wärme ($2\frac{3}{4}^{h}$ N $11\frac{1}{4}^{\circ}$) unsern Weg nach dem 2 Stunden entfernten Pórta fort, um auch den zweiten Engpafs kennen zu lernen. Der Weg führt über den erwähnten vorspringenden Hügelrücken (200 m), der sich links an den 1356 m hohen Kalkberg anlehnt, der die beiden Engpässe von einander scheidet. Man geht über bröcklichen Hornstein, der mit Thonschiefer wechselt; rechts liegt darüber, die weiter vom Gebirge entfernten Hügel bildend, gelblicher Flyschsandstein (oder oligocäner Phanári-Sandstein?) Viele Weinpflanzungen finden sich sowohl bei Muzáki wie bei Pórta. Letzteres Dorf liegt, ähnlich wie Muzáki, am Eingange seines Engpasses, auf der rechten Seite des Flusses Portáïkos. Der vorderste und unterste Tei der Bergkette, die der Pafs durchsetzt, besteht auch hier aus rotem Hornstein mit unregelmäfsigen Linsen und Klippen von Kalkstein, steil aufgerichtet und intensiv zusammengefaltet. Über diesen sanften Gehängen erhebt sich eine schroffe Kalkwand, die nördlich des Passes im Berge Kóziakas (höchster Gipfel 1901 m) mit auffallender Gleichmäfsigkeit und Gradlinigkeit 25 km weit nach Norden streicht bis zum oberen Peneios-Thal. Auf den sanften, von anmutigen Laubgehölzen bedeckten Hornsteingehängen liegt südlich vom Pafs das Kloster Gúra, nördlich das grofse befestigte Kloster Dúskon (Dússiko)[1], welches

[1] Vgl. Ussing S. 70 f.

gleichaltrig mit den Metéora-Klöstern, im Anfang des 14. Jahrhunderts gegründet worden ist. Vor Pórta entspringt eine grofse Quelle. Das Dorf, auch Pórta-Pazári genannt, zählt nur 634 Einw. (200 m) und besitzt, trotz seines Namens, keinen Bazar mehr, sondern nur wenige Magasiá. In einem derselben, dicht am Ufer des rauschenden Flusses, nahm ich Wohnung. Die Engpässe von Muzáki, Pórta und des oberen Peneios werden militärisch bewacht, um den Verkehr verdächtiger Elemente zu verhindern, dann aber auch um die Wanderhirten zu beobachten, damit sie nicht, ohne ihre Viehsteuer entrichtet zu haben, in die Berge ziehen, wo sie nicht mehr zu fassen sind.

Pórta-Pazári liegt an einem in ähnlicher Weise begünstigten Punkt wie Muzáki. Durch den Engpafs von Pórta führt der Weg von der Ebene nach der Landschaft Aspropótamos, d. h. dem obersten Stromgebiet dieses Flusses mit den im Sommer volkreichen walachischen Dorfschaften. Auch kann man von hier ebensogut wie von Muzáki in das Thal von Kumburianá gelangen. Früher hatte daher Pórta, wie der Beiname besagt, auch einen Bazar. Wann und warum derselbe eingegangen, weifs ich nicht. Jetzt gehen auch die Aspropotamiten vielfach nach Muzáki zum Markt, wenn sie nicht Tríkkala aufsuchen. Pórta steht auch wegen der gröfseren Entfernung von der Eisenbahn und wegen der geringeren Fruchtbarkeit seiner Umgebung hinter Muzáki zurück.

Am nächsten Morgen (17. April) machte ich einen Gang durch den Engpafs. Der Tag war klar, und wenn der Morgen auch frisch war ($6\frac{1}{2}^{h}$ + 4°), so liefs doch die warme Sonne das Thermometer unter Mittag bis auf 18° (im Schatten) steigen, eine Temperatur, die uns im Gegensatz zu dem gestrigen Schneemarsch drückend heifs erschien. Endlich mufste doch nun der Frühling kommen! Zum ersten Mal liefs die Nachtigall ihr Lied erschallen — einen halben Monat später als in anderen Jahren. Aber allzubald sollte sich auch diesmal wieder die Hoffnung auf endgültigen Schlufs des Winters als trügerisch erweisen.

Der Engpafs von Pórta (vgl. Profil Nr. 8, Tafel 5) hat weit höhere und grofsartiger gestaltete Wände als der von Muzáki. Von dem Dorfe aus führt zunächst der Weg am südlichen Ufer des wasserreichen Flusses entlang, der im Pafs in schmalem Bett zusammengedrängt, sich am Ausgang zur Ebene zu einem weiten Schuttbett ausbreitet, in welchem er sich in zahlreiche Arme verteilt. Wir finden denselben Wechsel von rotem Hornstein und Kalkstein wie im Muzáki-Pafs. Die Schichten sind in verwickelter Weise steil zusammengefaltet und streichen quer über den Flufs. Zuerst steht roter Hornstein mit unregelmäfsigen Kalkschmitzen an, steil NO fallend. Dann folgt eine vorspringende Klippe von plattigem Kalk,

N 35° W str., fast saiger nach NO unter den Hornstein einfallend (Überschiebung?). Dann folgt wieder roter Hornstein, auf der Nordseite des Flusses eine steile, von Kalk überwölbte Falte bildend. Auf derselben Seite tritt noch eine steile Falte des Hornsteins auf, während auf der Südseite der Kalk nicht mehr von Hornstein unterbrochen wird. Nun beginnt der eigentliche Engpaſs, der in ziemlich massigem, grauem Kalk liegt, der stellenweise von weiſsen Kalkspatadern durchsetzt ist und Hornsteinknollen führt; auch ein brecciöser Oolith liegt in diesem Kalk, wie bei Muzáki. Die undeutliche und stark gestörte Schichtung erlaubt bei flüchtigem Besuch keine nähere Gliederung des Kalkes. Da die Grenze gegen den Hornstein saiger ist, kann man nicht einmal sagen, ob er denselben über- oder unterlagert.

Am unteren Ende der Enge führt uns eine alte Steinbrücke auf das nördliche Ufer hinüber. Diese merkwürdigen alten Brücken, die man häufig in Griechenland findet, bestehen meist aus einem einzigen sehr hohen und steilen, ungemein kühnen Bogen, der um so höher ist, je breiter der zu überspannende Fluſs. Die Wegbreite der Brücke ist meist sehr gering, etwa 1 bis 2 m. Der Weg selbst ist mit Steinen gepflastert, die von den Füſsen der Passanten gerundet und glatt poliert sind. Die Steinbrüstungen zu beiden Seiten sind niedrig und meist im Laufe der Zeit heruntergefallen. So ist der Übergang über diese steilen Brückenbogen, besonders der Abstieg, oft recht schwindelerregend und für beladene Tiere nicht ohne Gefahr. Dennoch begrüſst man diese alten verwitterten Steinbögen mit Freude, da sie meist die einzige Übergangsmöglichkeit auf weite Strecken darbieten, und man bewundert die Kunst der unbekannten Erbauer, welche so solide gearbeitet haben und die Stellen so zu wählen wuſsten, daſs ihre Brücken die langen Jahrhunderte hindurch der Erosion der Flüsse und der Gewalt ihrer Hochfluten widerstehen konnten, während die modernen Brücken in Griechenland meist in kürzester Frist von den Gewässern fortgerissen werden. Welcher Zeit diese Brücken entstammen, weiſs ich nicht; am wahrscheinlichsten sind sie wohl ein Werk der Byzantiner.

Jenseits steigt der Weg an den Kalkfelsen allmählich an. Wasserstürze ergieſsen sich von den steilen Gehängen, mächtige Platanen wachsen aus den Felsenspalten, riesige Blöcke sind von oben herabgestürzt. Hohe Felsspitzen krönen zu beiden Seiten die Wände des Engpasses. Starke winterkahle Eichbäume stehen auf den flacheren Gehängen der Berge, während höher hinauf Tannen ihre Gipfel beschatten. Noch zog sich die Schneedecke bis wenige hundert Meter über der Thalsohle hinab.

Wo sich der Paſs nach dem Innern des Gebirges zu wieder erweitert, folgt auf der Nordseite Plattenkalk, dann ein saigerer Hornstein-

zug und dann wieder Plattenkalk. (Str. N 35° W). Gegenüber auf der Südseite schneidet der Kalk saiger gegen den Flyschsandstein ab, welchem der grofse Längsthalzug hinter der Vorkette folgt. An den Trümmern eines hoch am Bergeshang gelegenen türkischen Wachthauses, das einst den Engpafs gegen die Bergbewohner verteidigen sollte, überblickt man dieses Längsthal und das dahinter liegende, von Schnee verhüllte Kalkgebirge. Hier kehrten wir um und besuchten auf dem Rückweg noch eine alte byzantinische Kirche (Panagía tis Pórtas), welche am Ausgang des Passes am linken Ufer unterhalb der Brücke liegt. Sie ist auf dem Schwemmland des Thalbodens erbaut, und da sie noch dazu etwas eingesunken ist, bedeckt das Grundwasser den Boden der Kirche. Durch einen verwilderten mit Gestrüpp überzogenen Kirchhof gelangt man zu dem von einem Wassergraben umzogenen kleinen Gebäude, welches schon von aufsen den byzantinischen Stil in feiner und sorgfältiger Ausführung zeigt. Das Innere war einst mit prächtigen Mosaiken und Wandgemälden geschmückt, von denen noch recht beträchtliche Reste erhalten sind. Zum Teil sind sie später übertüncht worden, sodafs hier wohl durch Reinigen noch manches hervorgerufen werden kann. Es wäre wohl der Mühe wert, diese Kirche, eine der schönsten Reste byzantinischer Kunst in Griechenland, näher zu untersuchen und etwas für ihre Erhaltung zu thun. Die lokale Überlieferung schreibt ihre Erbauung einem Kaiser Andronikos zu (wohl Andronikos II. am Ende des 13. Jahrhunderts). Nach einer von Heuzey[1]) bekannt gemachten Urkunde wäre der Johannes Angelos, Fürst von Grofs-Walachien und Zeitgenosse Andronikos' II., der Gründer (1283).

Von Pórta aus erreichten wir durch die Ebene in knapp 4 Stunden Tríkkala. Der Weg führt zunächst am rechten Ufer des raschen Flusses Portaïkos vorbei, der in viele Arme zerteilt in breitem Schuttbett dahinfliefst. Die Gerölle, die er mitbringt, sind nur heller Kalk, Hornstein und Sandstein. Der Boden der Ebene senkt sich zunächst stark. Sie ist gut angebaut, meist mit Mais. Zu beiden Seiten springen niedrige Hügelzüge weit vor; derjenige der Nordseite besteht zuerst aus rotem Hornstein, dann aus Flyschsandstein (oder oligocänem Sandstein?), ebenso wie der südliche, den wir gestern durchzogen. Man übersieht hier gut den langen gleichmäfsigen Berg Kóziakas. Wie bereits gesagt, besteht der Rücken desselben aus Kalk, die unteren Gehänge aus Hornstein, den wir in steiler Schichtstellung im Engpafs beobachtet haben. An dem Hornstein-Gehänge zieht sich aber noch ein gesonderter Klippenzug von Kalk entlang. Vom Dorf Poliána (130 m) an ist die Ebene fast völlig hori-

[1]) Mission S. 449.

zontal. Weiterhin haben wir einen Wasserlauf (wahrscheinlich einen Arm des Portaïkos) zweimal zu durchwaten und überschreiten dann auf neuer Brücke den Peneios oder Salamvriás, der seine trüben, tiefen Fluten in einem ziemlich beträchtlich in den Lehm der Ebene eingeschnittenen Bett dahinwälzt. Nach Kreuzung der Bahnlinie gelangen wir in die überaus kothigen Vorstädte von Tríkkala und winden uns durch ein Gewirr von unergründlich schmutzigen Gassen, an einem Teich vorbei zum Bazar und zu dem kleinen an der halbfertigen Bazarbrücke gelegenen Gasthof[1]).

[1]) Die östliche Ágrapha wird weiter unten mit dem gesamten Pindos zusammenfassend behandelt werden.

## IV. Das Gebirge von Tríkkala. Die Chássia.

Da die mächtige Schneedecke, die den Pindos noch tief hinab einhüllte, eine Bereisung dieses Gebirges vorläufig unmöglich machte, beschlofs ich, mich über den Zygós-Pafs nach Epirus zu wenden. Die für eine wissenschaftliche Reise auf türkischem Gebiet unumgänglich notwendigen Papiere waren aber immer noch nicht in meinen Händen. Ich ersuchte telegraphisch um schleunige Zusendung derselben; bis sie eintreffen konnten, blieb mir noch eine Anzahl Tage frei, die ich zur Untersuchung der Gebirge im Norden Tríkkalas bis zur türkischen Grenze verwenden konnte.

Die nördliche Umrandung der grofsen thessalischen Niederung belegt man gewöhnlich mit dem aus dem Altertum überlieferten Namen der „Kambunischen Berge". Man zeichnete sie früher als eine zusammenhängende, ostwestlich streichende Gebirgskette, die den Olymp mit dem Pindos verbinden sollte. In der That aber besteht eine solche einheitliche Gebirgskette in orographischem Sinne nicht, sondern es ist ein unregelmäfsiges Bergland, das sich westlich vom Olymp ziemlich weit ausbreitet zwischen den beiden thessalischen Ebenen und dem Peneios im Süden, dem breiten Thal des makedonischen Haliakmon im Norden. Mitten in dieses Gebirgsland ist ein ansehnliches, von flachen, wahrscheinlich aus Tertiär bestehenden Hügeln erfülltes Becken eingesenkt, in dem sich die Gewässer zum Xeriás, einem Nebenflufs des Peneios, sammeln. Um dieses Becken teilt sich das Gebirge orographisch in zwei dasselbe umfassende Arme. Der nördliche, die Wasserscheide gegen den Haliakmon bildend, stellt einen nach S geöffneten Halbkreis dar, der sich im Osten an den Olymp anschliefst, im Titarion-Gebirge oder Čapka 1878 m Höhe erreicht, und dessen tiefste Pässe nicht unter 900 m zu sinken scheinen. Das Westende des Hufeisens bezeichnet die Vunása oder Amárves (1588 m); es wird

durch den breiten Thalzug von Diskáta von dem südlichen Arme des Kambunischen Gebirges getrennt.

Dieser südliche Arm, der jetzt die Nordgrenze des Königreichs Griechenland bildet, schliefst sich an den Olymp an und zieht von diesem zunächst nach Süden zwischen dem Xeriás-Becken und der Ebene von Lárissa. Seine Höhen sind geringfügig, die Gipfel erreichen nur 1230 bis 764 m. Das nicht allzu enge Durchbruchsthal des Xeriás, wo dieser Flufs aus seinem oberen Becken dem Peneios zuströmt, unterbricht dann den orographischen Zusammenhang des Gebirgszuges. Dies ist nächst dem Tempe-Pafs die zweite wichtige Eingangspforte der grofsen thessalischen Niederung von Norden her, die durch den östlich benachbarten, nur ungefär 550 m hohen Pafs von Zarizáni noch abgekürzt wird. Den Schlüssel dieser Strafsen besitzt die Stadt Týrnavos, die infolge dessen von hoher strategischer Bedeutung ist. Westlich vom Xeriás breitet sich nun der südliche Gebirgsarm weit aus, zwischen dem Thal von Diskáta im Norden, dem Peneios im Süden. Das enge Durchbruchsthal des letzteren scheidet dieses Gebirge nur äufserlich von dem thessalischen Mittelgebirge, das seine geologische Fortsetzung bildet. Závrochon, Árdamon, Oxyá und Mitríča sind Namen für einzelne Teile des selbst topographisch bisher noch sehr wenig bekannten Gebirges. Wir wollen das Ganze als **Gebirge von Tríkkala** bezeichnen. Die Richtung der Flufsläufe und Kämme ist auf den bisherigen Karten sehr ungenau dargestellt. Die höchsten Gipfel sind Oxyá (1401 m) und Mitríča (1347 m).

Westlich von Tríkkala greift eine Bucht der oberen thessalischen Ebene, vom Peneios durchflossen, weit von Süden in das Gebirge ein bis Kalabáka, andrerseits das Becken des Haliakmon von Norden her. Eine schmale wasserscheidende Schwelle zieht hier von der Mitríča zum Pindos hinüber. Ihre Höhen übersteigen kaum 800 m, während die tiefsten Einkerbungen der Wasserscheide sogar bis 600 m herabgehen. Diese niedrige Schwelle mitsamt dem nördlich und südlich sich anschliefsenden Hügellande bildet die Landschaft **Chássia**, die dritte Eingangspforte Thessaliens von Norden her, beherrscht von den Städten Kalabáka und weiterhin Tríkkala. Sie stellt orographisch eine Einsenkung im Grenzkamme dar; wir werden sehen, dafs sie geologisch sogar eine breite Lücke zwischen den Kambunischen Bergen und dem Pindos bildet, die in keinem unmittelbaren Zusammenhang stehen. Die Lücke ist mit ungefalteten Tertiärablagerungen erfüllt, die sich sowohl in das thessalische wie in das Haliakmon-Becken fortsetzen.

Vor meiner Reise waren das Gebirge von Tríkkala und die Chássia topographisch sehr unvollkommen, geologisch fast gar nicht bekannt. Ich habe leider auch nur das Gebiet bis zur türkischen Grenze, östlich etwa bis zu 19° 32′ östl. Länge Paris kennen lernen

können. Westlich begrenzen wir das zu schildernde Gebiet durch den Peneiós und den Fufs des Serpentingebirges Krátsovon westlich von Óstrovon. Topographisch aufgenommen ist in diesem Gebiet nur die türkisch-griechische Grenze mit einem 1 bis 4 km breiten Streifen zu beiden Seiten; aufserdem der Rand gegen die Ebene flüchtig von Laloy. Häufig besucht und beschrieben ist die Strafse vom Zygós her über Kalabáka mit den Metéora-Klöstern, Tríkkala und weiter nach Lárissa oder Phársalos. Das Innere des Gebirges durchreisten nur sehr wenige Forscher, die noch dazu meist nur sehr kurze Notizen veröffentlicht haben.

Beschriebene oder aufgenommene Reisewege in der Chássia und dem Gebirge von Tríkkala.

Tríkkala-Kalabáka-Metéora: Bjornståhl (1779, erste Erwähnung der Metéora-Felsen); Leake (1805, I, chap. 9, IV, chap. 39, 43); Pouqueville (1805? chap. 74f.); Holland* (1812, erste geologische Mitteilungen; I. Bd., S. 333ff.); Cockerell (1813, in Hughes I. Bd.); Boué* (1838?, Recueil etc. S. 52ff., Sitzgsber. Wien. Akad. 1870 S. 242); Didron (Annales Archéol. 1844); Ussing (1846, S. 54ff.); Bowen (1849, S. 127ff.); Tozer (1853, II, S. 140ff.); Heuzey und Laloy (1861, Mission etc., plan B); Lejean (1867, nur Karte bei Kiepert in Ztschr. d. Ges. f. Erdk. XVII); Gorceix (1871/72); de Voguë (vor 1879); Le Drée (vor 1882); Baedeker (2. Aufl. 1888 S. 233); Murray, Isambert, Weigand (1889, I., S. 169ff.) Lepsius* (1889, S. 87); Philippson* (1890, S. 344).

(Zygós)-Metéora: Curzon (1834, chap. 18ff.). Über die Meteora: Kompilation von Kriegk (Zeitschr. f. allg. Erdk., N. F. IV, Berlin 1858, S. 265—276); dazu Nachtrag von Koner (ebda. V S. 56).

Tríkkala—Zárkos(—Lárissa): Bjornståhl, Leake, Pouqueville, Holland,* Boué,* Bowen, Tozer, Gorceix, de Voguë, Baedeker, Murray, Isambert, Philippson* (1890).

Lárissa—Kritsíni—Kalabáka—Metéora: Ussing (1846).

Kalabáka—Meritsa—Giorgítsa—Kloster Spílaeon—Grevená: Heuzey und Laloy (1861, Mission, plan B).

Dimenítza—Tsúka—Kúrsavon—Sklátaena—Kuvéltsi—Kalabáka: Heuzey und Laloy (ebda.).

Kalabáka—Kúrsavon—Smólia: Heuzey und Laloy (ebda.).

Dimenítsa—Nubanítsa—Asproklisiá Paraskeví—Vlacháva —Kastráki: Gorceix* (1871—72).

Velanidiá—Diskáta—Arápi: Gorceix* (1871—72).

Aufserdem wahrscheinlich nur kompilierte Beschreibungen der ersten drei Routen von Beaujour, Vaudoncourt und Wordsworth.

Kartenaufnahmen: Heuzey und Laloy, den Gebirgsrand und die Ebene (Mission etc. Plan G); dieselben: Karte der Metéora (Plan F); Internationale Grenzkommission: die griechisch-türkische Grenzlinie, veröffentlicht von H. Kiepert in der Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Bd. XVII.

## 1. Tríkkala.

Tríkkala, die gröfste und nächst Vólos verkehrreichste Stadt Thessaliens, der Mittelpunkt und Hauptmarktplatz für die westliche thessalische Ebene, die Gebirge des Aspropótamos und der nördlichen Agrapha, sowie für die Chássia und die benachbarten Teile Ober-Makedoniens, hat eine hervorragend günstige Lage. Von dem breiten, ausdruckslos geformten, aber höchst unfruchtbaren und wenig bewohnten Gebirge, welches den Rücken der Stadt im Norden und Nordosten deckt, springt ein langer schmaler Hügelzug weit nach Süden in die Ebene vor. Der letzte Sporn dieser Höhen trägt die Burg, ein festes mittelalterliches Kastell, das rings die fruchtbare Ebene überschaut. Im Halbkreis umströmt den Fufs der Burghöhe in einem Abstand von einigen hundert Metern der wasserreiche Flufs Trikkalinós, der im Herzen des Gebirges von Tríkkala am Buchenberge (Oxyá), entspringt, wenige Kilometer südöstlich von Kalabáka die Thalebene des Peneios betritt, und nun diesem in geringer Entfernung parallel am Fufs des Gebirges entlang fliefst[1]). Am Sporn von Tríkkala wenden sich beide Flüsse nach Osten, um sich erst vor dem Eintritt in das Durchbruchsthal zu vereinigen. Sie bieten der Burghöhe eine doppelte Verteidigungslinie gegen die Ebene im Westen und Süden. Im Osten aber erstrecken sich ungangbare Sümpfe zwischen Flufs und Gebirge. Der schmale Pafs war hier im Altertum von einer Stadt verteidigt, deren mächtige Ringmauern, Palaeo-Gardíki genannt, noch heute zu sehen sind (Pelinnaion oder, nach Kiepert, Limnaia).

Zwischen der Burg und dem Flufs Trikkalinós liegt der Kern der Stadt, also auf einem wohlverwahrten Streifen Ebene, wie geschaffen für eine feste, und doch den friedlichen Verkehr anziehende Siedelung. Zwar liegt sie nicht im geometrischen Mittelpunkt der ganzen west-thessalischen Ebene, wohl aber in dem des nordwestlichen Teiles derselben, der von dem südöstlichen durch die Sümpfe des Bliúris und Karúmbalis getrennt wird. Während für den südöstlichen Teil, der alten Thessaliotis, Pharsalos und Kierion, bezüglich jetzt Kardítsa, die

[1]) Einen dritten Flufs, Komerkis, zwischen Trikkalinós und Peneios, den Heuzey und Laloy zeichnen und den Bursian S. 52 anführt, habe ich nicht gesehen, nur kleinere Wasserläufe.

Zentren sind, so ist es für diesen nordwestlichen, der alten Hestiaeotis, unstreitig das alte Tríkka, das jetzige Tríkkala. Zugleich ist es aber ein wichtiger Knotenpunkt der Strafsen, denn die Wege von Makedonien über die Chássia, von Epirus über den Zygós und durch die Pässe von Pórta und Muzáki vereinigen sich hier, um einerseits nach Phársalos und den Thermopylen oder nach Vólos, andrerseits nach Lárissa weiter zu ziehen. Fünfzehn Kilometer südlich von der Burg von Tríkkala, an der anderen Seite der Ebene, springt vom Pindos eine ganz ähnliche Höhe vor: sie trug das alte Ithome, jetzt das byzantinische Kastell Phanári. Das sind die beiden Zwingburgen der westthessalischen Ebene; zwischen ihnen mufs jeder hindurch, der einer der genannten Strafsen folgt.

So hat denn die Stelle von Tríkkala von jeher die Hauptstadt des nordwestlichen Thessalien getragen. Das alte Tríkka, der Hauptort von Hestiaeotis, war eine der bedeutendsten Städte Thessaliens und besafs ein sehr altes und berühmtes Heiligtum des Asklepios. Jetzt sind kaum noch einige Steine vom alten Tríkka übrig[1]). In den endlosen Wirren der fränkischen, griechischen und slavischen Kleinstaaten in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters teilt Tríkkala die wechselnden Schicksale des ganzen westlichen Thessaliens, behielt aber, wie es scheint, stets seine Bedeutung als Hauptstadt. Im 14. Jahrhundert war es die Residenz der serbischen Herrscher des Landes. Unter den Türken wurde es Sitz des Paschas von Thessalien und nahm einen grofsen Aufschwung, bis es 1770 bei Gelegenheit des Aufstandes in Morea von den albanesischen Söldnerscharen völlig zerstört wurde. Von diesem Schlag konnte es sich lange nicht erholen. Die Reisenden zu Beginn dieses Jahrhunderts beschreiben Tríkkala als eine ärmliche Stadt von etwa 7000 Einwohnern. Als Pascha von Tríkkala begann Ali Tepeleni seine Erobererlaufbahn, und Tríkkala blieb bis zu seinem Ende ein Bestandteil seines Reiches. Später wurde Lárissa der Sitz des Paschas von Thessalien und überflügelte Tríkkala; doch hat auch dieses im Laufe des Jahrhunderts an Gröfse und Wohlstand wieder zugenommen. Nach der Abtretung Thessaliens an Griechenland hat Tríkkala seinerseits Lárissa den Rang als volkreichste Stadt Thessaliens wieder abgelaufen.

Tríkkala hatte 1889 14 820 Einwohner (Lárissa nur 13 610). Es ist Hauptort eines Nomós (Provinz) und einer Eparchie (Bezirk); Sitz eines Gerichtes 1. Instanz, eines Erzbischofs, eines Gymnasiums und ist Garnison eines Bataillons Evzonen (Jäger). Eisenbahn verbindet es

[1]) Gewöhnlich nimmt man an, dafs der Name Tríkkala aus dem alten Tríkka entstanden sei. Weigand erklärt sich aber durchaus gegen diese Annahme und tritt für einen slavischen Ursprung des Namens ein. (Die Aromunen I, S. 174 Anm.)

einerseits mit Vólos, andrerseits mit Kalabáka Dagegen führen nach keiner Richtung hin ausgebaute Fahrstrafsen, sondern nur bei gutem Wetter fahrbare Naturwege.

Zur Türkenzeit bestand der innere Teil der Stadt im Süden und Osten der Burghöhe aus einem Gewirr enger Gassen, überragt von den schlanken Minarets der zahlreichen Moscheen. Im Gegensatz dazu boten die Ufer des Flusses ein Bild ländlichen Stilllebens. Prächtige Gärten von Privaten und von Kaffeehäusern fafsten seine Ufer ein, die von herrlichen Platanen beschattet wurden. Jenseits des Flusses dehnten sich die Vorstädte weithin in die Ebene aus. Hier lag jedes Haus zwischen Bäumen versteckt inmitten wohlbewässerter Gärten. Diese Vorstädte haben ihren Charakter behalten, abgesehen davon, dafs eine breite, staubige Strafse nach dem Bahnhof hinaus angelegt ist. Die innere Stadt aber ist vollkommen umgestaltet, in eine jener halbeuropäischen, nichtssagenden modern-griechischen Städte, die eine wie die andere aussehen. Alle Moscheen sind niedergerissen. In der Mitte der Stadt, mit der Seite an den Flufs stofsend, hat man einen grofsen viereckigen Marktplatz hergestellt, von stattlichen Laubengängen umgeben, an denen die bedeutendsten Magazine liegen. In der Nähe ist sogar eine grofse Markthalle für die Lebensmittel erbaut. Mehrere breite Brücken überspannen den Flufs. Wenn auch alles Eigenartige durch diese Bauten verschwunden ist, so entspringen sie doch sicherlich lobenswertem Streben. Wenn sie nur nicht, wie fast Alles in Griechenland, unvollendet geblieben wären! Gebirge von Trümmern liegen auf dem Bazarplatz, statt der uralten Platanen, die man innerhalb der Stadt erbarmungslos gefällt, fassen widerliche Schutthalden den Flufs ein. Die grofse Bazarbrücke entbehrt des Belages, sodafs man sie von Schwelle zu Schwelle schreitend passieren mufs.

An Marktagen füllt sich die Stadt mit lebhaftem Getriebe. Die verschiedenen Stämme Thessaliens und Makedoniens in ihren mannigfaltigen Trachten drängen sich auf dem Marktplatz und bieten die Produkte ihrer Viehzucht und ihrer Hausindustrie feil: die Karagúnides der Ebene in ihren langen schwarzen Röcken, die nomadischen Tzarakatsanaéi in ihren Schafpelzen, die Agraphioten in ihren Fustanellen, die Walachen vom Pindos, ähnlich den Karagúnides gekleidet, die Südslaven Makedoniens, die turbangeschmückten Osmanen, die Juden in pelzbesetzten Kaftans, dazwischen die städtischen Griechen in mehr oder weniger schäbiger europäischer Kleidung und die säbelrasselnden Offiziere. Ein buntes Bild, die beste Gelegenheit Typen, Trachten und Produkte des Völkergemisches der südwestlichen Balkan-Halbinsel zu studieren! Leider war die kurze Zeit meines Aufenthaltes zu sehr von Ausarbeitungen und den nötigen Besuchen in Anspruch genommen,

als dafs ich mich ethnographischen Betrachtungen hätte hingeben können.

Die Bevölkerung Tríkkalas selbst besteht zum gröfsten Teil aus Walachen; man hört mindestens so viel walachisch wie griechisch reden. Viele derselben sind in Tríkkala dauernd sefshaft geworden, ein grofser Teil aber zieht im Sommer hinauf in die heimatlichen Dörfer des Pindos-Gebirges. Diese merkwürdigen, städtischen Halbnomaden sind teils die Angehörigen der Hirten, die im Winter um Tríkkala ihre Herden weiden, teils Handwerker und Kaufleute, die von den Geschäften mit diesen Hirten leben. So soll sich im Sommer die Einwohnerzahl Tríkkalas um ein Drittel vermindern. Der Umzug findet in der Regel Anfang Mai statt. Die eben erwähnte Bevölkerungsziffer von 1889 (Ende April) hat daher nur bedingten Wert, da die Zählung gerade in die Zeit des beginnenden Auszuges fiel. Auch die allmächtigen Herren von Tríkkala, die Brüder Hadzigákis, von denen der eine Abgeordneter, der andere Bürgermeister ist, sind Walachen aus dem Dorfe Pertúli. — Zu den einheimischen thessaliotischen Griechen sind noch eine grofse Zahl Einwanderer aus Altgriechenland, Beamte und Händler, hinzugekommen. Dagegen haben die Türken die Stadt fast ganz verlassen. Eine Anzahl spaniolischer Juden sind in Tríkkala sefshaft.

Ein wahrhaft entzückender Blick bietet sich von der Burghöhe von Tríkkala aus. Jenseits des von Platanen beschatteten Flusses und der gartenreichen Vorstädte dehnt sich wie ein See die Ebene aus, nach Südosten in duftige Ferne verschwimmend. Im Osten schliefst das niedrige reizlose thessalische Mittelgebirge den Horizont. Im Westen aber erhebt sich majestätisch das Pindos-Gebirge, das sich mir in dem vollen Glanz der Morgensonne und in ungetrübter Klarheit vor Augen stellte. An den langen, mauergleichen Kamm des Kóziakas schliefsen sich die beiden „Thore von Tríkkala“ an, die Engpässe von Pórta und Muzáki. Zwei breite weifse Bänder, die Schuttbetten des Portáïkos und Muzáïkos, ziehen sich von ihnen aus durch die grüne Ebene. Dahinter erheben sich die stolz aufragenden, mannigfaltigen Schneegipfel des wasserscheidenden Hauptkammes, von der breiten Karáva beherrscht. Nach Süden lagern sich ihnen die Wellen des dunklen Flyschgebirges vor, von denen das Kastell von Phanári herüberglänzt. Im Norden aber stehen wie eine Schar von Festungstürmen am Eingangsthor der Ebene die seltsamen Felsen der Metéora bei Kalabáka.

Der Nomarch und der Kommandant des Sicherheitsdienstes des Nomós nahmen mich mit grofser Freundlichkeit auf und stellten mir eine Eskorte von einigen Mann zur Verfügung. Ohne mein Wissen wurden alle Grenzposten des Bezirkes von meinem Kommen in Kenntnis gesetzt. Auch private Gastfreundschaft, obwohl ich sie nicht suchte,

ja sogar absichtlich vermied, wurde mir zu Teil und zwar von Seiten eines jungen Epiroten, der sich mir als Berichterstatter der „Akrópolis" vorstellte, um mich über meine Ansichten betreffs Griechenland zu „interviewen". Wir gerieten zwar über die rein hellenische Abstammung sämtlicher Griechen anfangs hart an einander; da ich aber gar bald die Unmöglichkeit einsah, meinen Gegner zu überzeugen, so gab ich nach, und wir schlossen Frieden.

2. Tríkkala — Zaglánia — Lióprason — Nea-Smólia — Grenzposten Vrontisméni — Grenzposten Phlámburos. Nea-Smólia — Spathádes — Sklátaena — Rháxa — Tríkkala.

Nach eintägigem Aufenthalt brach ich am 19. April von Tríkkala zu einem dreitägigen Ausflug in die nordöstlichen Berge auf. Der Abend vorher hatte ein Gewitter gebracht, und nun war bei Nordostwind wieder kühles trübes Wetter eingetreten; der Wind drehte sich später nach West. Doch fielen nur morgens einige Tropfen Regen.

Unser Weg führte uns von Tríkkala in 1¼ Stunden nach dem Dorfe Zevlándia oder Zaglánia. Zur Linken haben wir beim Austritt aus der Stadt den dreigipfeligen Hügelzug, der ihr wohl den Namen gegeben hat; der erste Gipfel trägt die Burg, der zweite eine kleine moderne Schanze. Am dritten befinden sich grofse Steinbrüche, welche die Bausteine für Tríkkala liefern. Die Hügel bestehen aus einem dickbankigen graugrünen Sandstein, dessen Schichten flach nach SW einfallen. Der Sandstein ist meist ungemein hart und enthält zahlreiche bläuliche Quarzkörner. Zwischen den Sandsteinen sind mergelige Schiefer eingeschaltet, die oberflächlich in einen gelben Lehm verwittern[1]). Die Sandsteine von Tríkkala gehören wahrscheinlich jenen mächtigen, marinen Oligocänschichten an, welche die Lücke der Chássia erfüllen und sich auch weiter südwärts im Hügel von Phanári und bei Rúsu (s. S. 111, 119) wiederfinden[2]). — Zur Rechten haben wir fruchtbare Ebene mit Getreidefeldern.

An einem vorspringenden Hügelkap, auf dem ein Pulvermagazin errichtet ist, weichen die Sandsteinhügel zur Linken wieder zurück; in

[1]) S. meinen Reisebericht. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. 1890, S. 344.

[2]) In meinem oben angeführten Reisebericht von 1890 habe ich die Sandsteine von Tríkkala für eocänen Flysch gehalten, da mir damals das oligocäne Alter der benachbarten Chássia-Formation noch nicht bekannt war. Jetzt, nachdem letzteres festgestellt ist, sehe ich auch die Tríkkala-Sandsteine für oligocän an, da sie manchen Sandsteinen der Chássia gleichen und mit ihnen topographisch zusammenhängen; Fossilien sind bei Tríkkala nicht gefunden worden, ein paläontologischer Beweis daher nicht möglich. Hilber erklärt dagegen die Tríkkala-Sandsteine für eocänen Flysch. Irgend eine gröfsere Bedeutung besitzt die Frage nicht.

der Bucht liegt das Dörfchen Lungáki (131 Einw.). Die Hügel werden hier höher; in der Ebene breiten sich baumlose Weideflächen aus. An einem zweiten Vorsprung liegt Krinítsa (157 Einw.). Abermals folgt eine Bucht, und jenseits Zaglánia (439 Einw.). Ehe wir dieses erreichen, haben wir auf gepflastertem Damm einen grofsen Sumpf zu durchkreuzen, den Maisfelder umgeben.

Bei Zaglánia tritt unter den Sandsteinen eine Klippe dunkelgrauen, halbkrystallinischen, massigen Kalkes hervor. Darüber liegt ein dickbankiges grobes Konglomerat aus gerundeten Geröllen desselben Kalkes von halber Faustgröfse. Sie sind durch Kalkzement ungemein fest verkittet, sodafs das Gestein aus einiger Entfernung nicht von dem Kalkstein zu unterscheiden ist. Es wird in Steinbrüchen gewonnen. Die Schichten streichen S 20° O und fallen mit 10° nach WSW[1]). Nach oben geht das feste Konglomerat in einen lockeren sandigen Grand von kleinen Geröllen über, mit Stockkorallen und Trümmern von Fossilien. Darüber folgt weiter westlich der Sandstein, der weiterhin unter bröcklichen Thonschiefer einfällt. Gegenüber von Zaglánia taucht aus der Ebene eine kleine Kuppe hervor, welche dieselbe Schichtfolge zeigt, nur dafs sie hier nach Osten einfällt.

Nach einer kurzen Rast verlassen wir Zaglánia in nördlicher Richtung. Vor uns liegt nun der geschlossene, gleichmäfsige Abfall des Gebirges, der fast geradlinig nach SO streicht, von der Gegend von Sklátaena bis gegen das Durchbruchsthal des Peneios hin. Der ziemlich steile, wallartige Abfall von 500 m Höhe geht nach oben in eine sanft ansteigende Hochfläche über. Zur linken schmiegen sich die Sandsteinhügel an den Fufs des Gebirges. Zur rechten öffnet sich eine enge und tiefe Thalschlucht im Gebirge, die von Lióprason herunterkommt und schon von Tríkkala aus in die Augen fällt; weiterhin dehnt sich ein grofser Sumpf aus, jetzt zu einem See angeschwollen, der durch die Überschwemmung des Peneios genährt wird.

Der Gebirgsabfall scheint aus der Ferne durchweg aus massigem Kalkstein zu bestehen. Unser Aufstieg führt uns aber gerade über eine Scholle jenes Konglomerats von Zaglánia, das SW fallend, dem Kalk anklebt und von ihm aus der Ferne nicht zu unterscheiden ist. Der Abhang ist mit Buschwerk der Kermeseiche bedeckt. Zur linken unseres Weges liegt hoch oben am Abhang das Kloster Kórpovon. Darüber liegt auf dem krystallinischen Kalk Flysch-Sandstein und

---

[1]) Das Kalkkonglomerat enthält (unter dem Mikroskop): Orbitoïden, Nummuliten, Lithothamnien. Ob dieses Kalkkonglomerat, welches die Basis der Sandsteine und Schiefer von Tríkkala bildet, dem Eocän oder dem Oligocän zuzurechnen sei, wird vielleicht die noch ausstehende Bestimmung der Species entscheiden.

Schiefer. Östlich der Thalschlucht sieht man dagegen Glimmerschiefer auf dem Kalk des Gebirgsrandes auflagern.

Nach Ersteigung der Höhe (560 m), geht der Weg sanft ansteigend an dem Abhange des Thales entlang, das sich unterhalb in der erwähnten Schlucht zur Ebene senkt. Die sanft gewellte Hochfläche wird von Sandsteinen und Schiefern des Flysch gebildet. Büsche von *Qu. coccifera* sind die vorwaltende Vegetation. Wir kommen alsbald an einem Lagerplatz bulgarischer Kohlenbrenner vorbei, welche diese Gebüsche verarbeiten. Weiterhin, wo wir den ansteigenden Thalboden erreichen, tritt ein Kalkkonglomerat mit grofsen Austernschalen zu Tage; an der oberen Grenze desselben liegen in ihm zahllose mittelgrofse Nummuliten. Darüber folgt wieder horizontalliegender Sandstein.

Hier beginnen die Äcker und Weinpflanzungen des Dorfes Lióprason (199 Einw.), das wir vollständig einsam fanden; es liegt an dem Abhang des sanft gewölbten Rückens Árdamon, der die Hochfläche um etwa 200 m überragt. Jenseits des Dorfes steht weifser krystallinischer Kalk an, dann grünlicher, chloritischer Glimmerschiefer, stark gefaltet, SO streichend. Dann folgt über dem letzteren wieder krystallinischer, zuckerkörniger dolomitischer Kalk, der den Rücken Árdamon zusammensetzt, aber in geringer Entfernung südöstlich unseres Weges verschwindet. In dieser Richtung breitet sich der Glimmerschiefer mit seinen sanften Formen ununterbrochen aus bis zu dem Randabfall zur Peneios-Ebene, wo allein der unterliegende krystallinische Kalk zum Vorschein kommt.

Wir überschreiten den Árdamon (2¾ Std. von Zaglánia) in 740 m Höhe, nur wenig unter dem höchsten Gipfel. Der weifse, auch blauschwarze krystallinische Kalk ist stark geschrattet; er streicht N 40° W und fällt steil NO. Dickichte von Kermeseichenbüschen bedecken den Berg. Hier öffnet sich ein weiter Blick nach Nord und Ost, über ein Gewirr von Thaleinschnitten und sanften Bergrücken krystallinischer Schiefer. Vor uns ist das tiefe Thal des Mavronéri eingegraben, das nach SSO, an Sykiá und Neochóri vorbei, zum Peneios zieht. (Die Karten sind hier unrichtig.) Jenseits desselben erscheinen die höheren Rücken des Závrochon und der Oxyá (des „Buchenberges"), zwischen ihnen die breite Thalsenke von Smólia, die nach Osten zum Xeriás auf türkisches Gebiet hinüberführt. Im Norden von uns erhebt sich der langgezogene Páthi. Nur im NNW fällt ein Kalkberg in die Augen. — Wir steigen nun in einem Thälchen steil hinab zum Mavronéri. Unter dem Kalk des Árdamon liegend, kommen alsbald krystallinische Schiefer, sowohl Phyllite und quarzarme Talkschiefer, als flasrige Chloritgneifse (rosa Feldspate, graue Quarze, hellgrüner Chlorit in durchgehenden Lagen), in mannigfacher Ausbildung hervor (streichend N 40° W, fallend NO),

und damit stellt sich sogleich Laubwald von Eichen, Hainbuchen, Ahorn u. s. w. ein. Bei einer einsamen Mühle kommen wir an den wasserreichen Flufs. Eine Viertelstunde folgen wir dem Thal aufwärts, durchwaten einen von NW kommenden Nebenbach und überschreiten dann den Hauptbach auf einer alten Steinbrücke (390 m). Der Glimmerschiefer geht hier in Quarzit über. Wenige Minuten weiter kommt der Mavronéri-Bach von N her aus engem Thal, wir aber steigen ziemlich steil nach Osten hinauf über steil gefalteten Gneifs. Oben kommen wir auf den breiten, weit nach O sich erstreckenden Thalboden von Smólia, in dem eine fast unmerkliche Thal-Wasserscheide die Zuflüsse des Mavronéri und des Xeriás trennt. Bald (2 Std. vom Árdamon) erreichen wir das diesseits der türkischen Grenze aus elenden Reisighütten errichtete Dorf Nea-Smólia (480 m, 377 Einw.). Alt-(Palaea) Smólia liegt eine Stunde weiter östlich auf türkischem Gebiet. Da die internationale Grenzkommission hier wie an sehr vielen Stellen vollständig ohne Rücksicht auf die Besitzverhältnisse der Einwohner verfahren ist, wie es scheint, ohne sie überhaupt anzuhören, so zog sie hier die Grenze mitten durch die Äcker der Smolioten. Bei der scharfen Grenzsperre seitens der Türken, die den Übergang nur an den wenigen Zollämtern und nur mit Pafs gestatten, waren die Smolioten genötigt sich zu teilen: eine Anzahl siedelte auf griechisches Gebiet über und gründete dort Neu-Smólia. Ähnlich ging es sehr vielen Grenzdörfern.

Wir wollten in Nea-Smólia Quartier nehmen; die Einwohner berichteten aber, dafs der in dem benachbarten griechischen Grenzposten Vrontisméni kommandierende Offizier uns erwarte. Wir zogen daher dorthin weiter und erreichten, nach NO aufsteigend, in 35 Minuten das kleine auf einem vorspringenden Höhenkamm gelegene Wachthaus (690 m). Hier steht Gneifs an, der nach West einfällt. Man überschaut von diesem das ganze Thal beherrschenden Punkt aus die Gegend im weiten Umkreise, bis zum Árdamon und Lióprason hin. Gegenüber bildet den Südrand des breiten Thales von Smólia der sanfte Rücken Závrochon, auf dem ebenfalls ein griechisches Wachthaus liegt. Am Westende des Závrochon gerade südlich von uns befindet sich dagegen der türkische Posten auf einer vorspringenden Kuppe, Kástro, wo alte kyklopische Mauerreste vorhanden sein sollen. Nach Nordosten steigt der Höhenrücken von Vrontisméni an und vereinigt sich mit dem höheren, noch schneebedeckten Phlámburos, einem Teil der Oxyá.

Zum ersten Mal erreichte ich hier die griechisch-türkische Grenze, die in ihrer ganzen Ausdehnung von Wachtposten beider Völker besetzt ist. Das Wachthaus ist ein viereckiges, solid aus Stein gebautes Haus, ohne irgend welche besonderen Verteidigungsvorrichtungen.

Es enthält einen gröfseren Raum für die Mannschaft, der zur Not etwa 40 Mann fassen kann, mit einem Herd und Holzpritschen, ein kleineres Zimmer für den Offizier und eine Vorratskammer. Vor dem Hause steht der Backofen und ein — niemals benutztes — steinernes Beobachtungshäuschen. Zur Zeit war der Posten mit 4 oder 5 Mann und einem Unterlieutenant besetzt, der auch mehrere benachbarte Posten zu befehligen hatte. Mit vollendeter Liebenswürdigkeit empfing mich der junge Offizier, in dem ich bald einen Mann von feiner Bildung kennen lernte.

Der Dienst auf den griechischen Grenzposten ist zwar entbehrungsreich und langweilig, aber durchaus nicht anstrengend. Patrouilliert wird nicht, Wachen werden nicht ausgestellt. Bei Nacht schläft alles; bei Tage liegen die Soldaten auf der faulen Haut oder gehen spazieren. Die einzelnen Posten liegen meist mehrere Stunden weit auseinander. Unter diesen Umständen ist die ganze Grenzbewachung, die viel Geld kostet und die Disciplin der Truppen lockert, ziemlich wertlos; denn man kann ja ungehindert und ungesehen die Grenze passieren, wenn man nicht gerade mutwillig am Wachthause vorbeigeht.

Am nächsten Morgen, 20. April, wehte wieder Nordostwind, und Wolken hingen an den Ostseiten der Berge. Gegen Mittag drehte sich der Wind nach Nordwest, später Südwest, und brachte klares, warmes Wetter. Den Vormittag verwendete ich dazu, in Begleitung meines Wirtes und seines Unteroffiziers den benachbarten Posten Phlámburos zu besuchen. Man steigt allmählich durch Eichenwald an, in den sich höher hinauf, etwa von 900 m an, einzelne Buchen mischen: die ersten, die ich in Griechenland gesehen. Leider waren die Bäume noch vollständig kahl. Wir verfehlten den Weg und gerieten in ein Thal auf der Nordseite des Rückens, sodafs wir erst nach 2¾ Stunden, zuletzt durch tiefen Schnee watend, das auf kahler Höhe gelegene griechische Wachthaus erreichten (1204 m). Das Gebirge besteht aus hellem flasrigem G n e i f s (weifsem Feldspat, grauem Quarz, weifsem bis grünlich-weifsem Glimmer); zuweilen ist er als Augengneifs ausgebildet. Bei Nea-Smólia wird er von Quarz-Gängen durchschwärmt; bei Phlámburos geht er durch unregelmäfsigere Anordnung seiner Bestandteile in Gneifsgranit über, der in den bekannten, wollsackähnlichen Blöcken verwittert, während andere Gesteinspartien in einen lockeren Sand zerfallen. Das Streichen mafs ich zwischen Vrontisméni und Phlámburos N bis N 16° W, das Fallen ist steil bald nach Ost, bald nach West gerichtet. Meist ist das Gestein unter tiefgründigem Waldboden verborgen.

Das griechische Wachthaus P h l á m b u r o s ist eine elende Baracke, in der die drei Mann Besatzung erbärmlich frieren. Herrscht hier oben doch noch der Winter; fufshoher Schnee ringsum! Nicht viel

besser ist das türkische Wachthaus, das etwa 300 Schritt entfernt, etwas höher liegt und einen weit freieren Ausblick hat. Wir machten dort einen nachbarlichen Besuch; mein Offizier schnallte sich feierlich den Degen an, und wir wateten durch den Schnee hinüber. Der Kommandant, ein „Ombaschi" (Unteroffizier), in die unglaublichsten Lumpen gehüllt, empfing uns; unter den Bestandteilen seiner Kleidung spielte ein alter Mehlsack die Hauptrolle. Er war allein, da sich seine Genossen in den Wald zum Holzhauen begeben hatten. Seine griechischen Kenntnisse waren, obwohl er Albanese war, nicht bedeutend; doch empfing er uns mit sichtlicher Freude, breitete einige schmierige Decken zum Niedersitzen für uns aus und bewirtete uns mit Kaffee und Tabak.

Die Aussicht nach Osten war leider durch Nebel sehr beschränkt. Nur durch einzelne Lücken konnten wir tief hinabschauen in das weite Becken des Xeriás, dessen silbernes Band hier und dort heraufblitzte. Was von Bergen jenseits desselben sichtbar war, zeigte die sanften Formen der krystallinischen Schiefer. Im Norden der beiden Stationen erhob sich das Gebirge noch etwa 100 m höher zu einem breiten, gewölbten Rücken, der von herrlichem Buchenwald bedeckt ist. Es ist das Oxyá-(Buchen-)Gebirge, das von hier nach Nord ziehend die griechische Grenze bildet. Inmitten des Waldes soll der Grenzposten Hevdomínta Adélphia (70 Geschwister) liegen, der seinen Namen nach einer mächtigen Gruppe alter Buchen hat.

Am Nachmittag wurde von Nea-Smólia aus der Weg nach Westen eingeschlagen. In einer halben Stunde erreichten wir wieder die Brücke über den Mavronéri und folgten nun dem Nebenbach aufwärts nach Nordwesten. Waldeinsamkeit nahm uns auf. Prächtige immergrüne Eichen (*Qu. Ilex* und *coccifera*) und riesige Platanen neigen sich über den rauschenden Bach, den wir mehrfach kreuzen müssen. Der Gneifs, vielfach von Quarzgängen durchsetzt, streicht N, steil O fallend. Etwa 3 km von der Brücke kommen wir an eine starke Quelle, an der westlichen Thalseite. Hier lagert über dem Gneifs krystallinischer Kalk, undeutlich geschichtet, der sich nach Norden in jenen Kalkgipfel fortsetzt, der uns schon vom Árdamon aus auffiel. Bald darauf kommt ein Nebenthal von Westen, dem wir folgen, und das uns quer durch den Kalkzug hindurchführt. Der Kalk fällt nach SW in die Tiefe; daran lagern sich horizontale Schichten von locker gehäuften, sehr groben krystallinischen Geröllen, die z. T. die Gröfse von mehreren Kubikfufs erreichen. Ein typischer Brandungsschutt! Ganz allmählich geht dieses Konglomerat in weifslichen Quarz-Sandstein über, der hier und da noch grobe Gerölle einschliefst und nun weiterhin anhält. Damit haben wir das krystallinische Gebirge verlassen und sind in die Oligocän-Formation der Chássia eingetreten.

Ein gleichförmiger Höhenrücken (610 m), aus demselben hellen Quarzsandstein, trennt die Zuflüsse des Mavronéri von denen der Ebene von Kalabáka. Buschwerk von Kermeseichen, laubwechselnden Eichen, Wacholder, Eriken, hier und da auch einem immergrünen Strauch der Lorbeerform, überzieht die einsame Gegend. Wenn man die Höhe erreicht hat, schweift der Blick, der auf dem ganzen Wege zwischen ausdruckslosen Bergformen eingeengt war, über die grüne Ebene hinüber zu dem gewaltigen Pindos; zur rechten, jenseits des breiten Thales, in dem der Trikkalinós der Ebene zustrebt, erheben sich gespenstisch die Felsen der Meteora, links in der Ferne liegt die Burghöhe von Tríkkala. Ein von verzweigten Schluchten zerschnittenes Sandsteingebiet senkt sich zur Ebene hinab. Wir folgen zunächst einem nach West fast eben hinziehenden Rücken und steigen dann durch ein Thälchen steil hinunter; hier liegen wieder riesige Blöcke krystallinischer Schiefer, bis zu Kubikmetergröfse, in dem horizontal lagernden oligocänen Sandstein. Unweit des Ausganges des Thälchens erreichen wir in der Dämmerung das armselige Dörfchen Spathádes (250 m, 92 Einw., 4 Stunden von Nea-Smólia). Es liegt auf flachhügeligem Gelände am Rande des breiten Thales des Trikkalinós. Da das Dorf ein Tziflik ist, besteht es aufser dem Herrenhaus, das der Verwalter uns verschlossen hielt, nur aus ganz armseligen Hütten, von denen jede nur einen ungedielten Raum zu ebener Erde besitzt. Um Unterkunft zu erhalten, fragten wir nach dem Klitfras oder Gemeindediener. Diese Behörde stellte sich uns alsbald in der Gestalt eines energischen alten Weibes vor, das uns Quartier in einer jener Hütten, die gerade leer stand, verschaffte. (Auch in andern Dörfern der Chássia wird das Amt des Gemeindedieners von Weibern versehen.) Erst spät am Abend gelang es uns, etwas Öl zur Beleuchtung und einiges Brot, Käse und ein paar Eier aufzutreiben.

Der 21. April begann abermals mit starkem Nordostwind bei trübem Himmel. Aber bald trat Windstille und Aufklärung ein. An diesem Tag sah ich zum ersten Mal auf dieser Reise das Thermometer über 20° im Schatten steigen. (1½ Uhr in Tríkkala 20,7°.)

Wir kehrten des Vormittags nach Tríkkala zurück. Zur rechten trennt uns ein Höhenzug von der Peneios-Ebene, der Spathádes gegenüber in einem klotzförmigen Kalkberg endet. Der Weg führt von Spathádes über niedrige Hügel nach Süden.

Es steht dickbankiger Sandstein an, der von bläulichem, bröcklichem Mergelschiefer überlagert wird. Die Schichten fallen links am Abhang der höheren Berge flach nach Osten ein; in dem Thälchen, durch das wir nach Sklátaena hinabsteigen, fallen sie dagegen steil nach Westen und lagern sich weiter westlich wieder horizontal. Bei dem

grofsen Dorf Sklátaena (1 Stunde, 822 Einw.) erreichen wir den Nordrand einer beckenförmigen Ebene, die sich im Süden zu der grofsen Peneios-Ebene öffnet. Das Dorf ist von prächtigen Gärten und Weinpflanzungen, von Obstbaum- und Maulbeerhainen umgeben. Bei einem walachischen Krämer machen wir einen kurzen Halt, dann durchziehen wir die von Maisfeldern bedeckte Ebene in südlicher Richtung. In der Mitte der Ebene liegt ein grofser Sumpf; im Osten steigt der geschlossene Abhang des Gebirges, aus krystallinischem Kalk bestehend, auf, derselbe Abhang, den wir schon bei Zaglánia kennen gelernt haben. Vor ihm liegen Vorhügel des oligocänen Sandsteins, auf denen zwei Dörfer sichtbar sind. Zur rechten haben wir Hügel desselben Sandsteins, unter dem aber nach Süden zu sich ein Kalksteinzug hervorhebt, der schliefslich den Höhenzug allein zusammensetzt.

Diese Kette wird nahe ihrem Südende von dem Trikkalinós durchbrochen, der, in merkwürdig launenhaftem Lauf, die Ebene des Peneios verläfst, hier auf eine kurze Strecke in die Seiten-Ebene von Sklátaena eintritt, um diese dann wieder durch ihre grofse südliche Öffnung zu verlassen. Wir überschreiten den Flufs und erreichen bei Rháxa (321 Einw.) den durch den Trikkalinós losgelösten letzten Hügel der Kalkkette, welche die Ebene von Sklátaena gegen die Peneios-Ebene abgrenzt. Er besteht aus einem hellen, dichten mergeligen Kalk, der in Platten spaltet; er ist frei von makroskopischen Fossilien, streicht (bei Rháxa) N 32° O, fällt steil SO; an der Südseite des Hügels, wo ein grofser Steinbruch für die thessalische Eisenbahn angelegt ist, streicht er NW, fällt NO. Zwischen beiden Stellen erscheint eine Partie mergeligen Schiefers. Der Kalk ähnelt am meisten den obersten (eocänen) Pindoskalken. Wir treten nun in die Hauptebene hinaus, erreichen eine halbe Stunde weiter das Dörfchen Sotíra (182 Einw.), überschreiten den wasserreichen Trikkalinós abermals auf einer alten Steinbrücke und steigen dann über die Sandsteinhügel von Tríkkala hinüber. Durch die nordöstliche Vorstadt ziehen wir um Mittag wieder in die Hauptstadt ein. (2¾ Stunden von Sklátaena.)

### 3. Tríkkala—Voïvóda—Kalabáka. Die Metéora.

Am nächsten Vormittag (22. April) ritt ich von Tríkkala nach Kalabáka; eine Eskorte schien überflüssig. Der Vormittag war bei Nordwestwind klar; gegen Mittag stellte sich abermals der lästige Nordost ein und brachte wieder kühles trübes Wetter mit gelegentlichem sanften Regen. Abends in Kalabáka erhob sich wieder der Nordwest, und es ging ein heftiges Gewitter nieder, worauf sich der Himmel aufklärte. Der Nordostwind ist, wenigstens in dieser Jahreszeit, für Thessalien der Regenwind, da er durch den kalten, schneebedeckten

Pindos zu Niederschlägen gezwungen wird, dagegen bringt der Nordwest klares Wetter.

Unser Weg führt von dem Bahnhof von Tríkkala aus durch die Ebene nach Nordwesten. Die gute Fahrstrafse hört sehr bald auf und macht einem unergründlichen Naturwege Platz. Die Gegend ist zunächst überaus fruchtbar, mit Getreide- und Maisfeldern bedeckt, die Dörfer versteckt zwischen ausgedehnten Maulbeerpflanzungen. Wir passierten Avrám und Mértsi, dann einen unbedeutenden Wasserlauf. Nach 2½ Stunden waren wir vor Voïvóda (579 Einw.) angekommen und durchwateten den Trikkalinós, um in dem Dorf etwas zu rasten. Voïvóda liegt zwischen dem Flufs und der Hügelkette, welche die Ebene von Sklátaena absondert. Von der anderen Seite hatten wir in diesen Hügeln (oligocänen) Sandstein angetroffen; auf dieser Seite dagegen erscheinen ältere Schichten. Südlich von Voïvóda tritt zu unterst Serpentin zu Tage, darüber höher hinauf bunte Schiefer; darüber Plattenkalke, nach Ost einfallend. Auf der Höhe erblickt man einzelne Partien von Konglomerat. Dieses letztere zieht sich bei Voïvóda fast bis zur Ebene hinab und ruht hier unmittelbar diskordant auf dem Serpentin. Wenige Schritte am Abhang oberhalb des Dorfes fand ich in einer grauen Kalkbreccie, welche diesem Konglomerat angehört, kleine Nummuliten. Das Konglomerat ist also eocän; die darunter liegenden Serpentine, Schiefer und Kalke gehören wohl der Kreide an.

Nördlich von Voïvóda verschwindet der Serpentin ganz in der Tiefe, und das eocäne Konglomerat bildet allein den Höhenrand (NW fallend). Bei Kuvéltsi kommt ein Thälchen von Osten; dann folgt nördlich der klotzförmige Kalkberg (Kreidekalk?) westlich von Spathádes; er ruht auf einer Basis von bunten Schiefern. Jenseits, nördlich der grofsen Thalöffnung des Trikkalinós, verschwindet der Kalk unter den mächtigen oligocänen Ablagerungen. Auch auf der Westseite der Ebene liegen vor dem langen Rücken des Kóziakas Hügel von oligocänem Sandstein. Zweimal gräbt sich dort der Peneios, der sonst in breitem Schuttbett durch die Ebene schweift, in enger Schlucht in den Sandstein ein und löst zwei Hügel von der Hauptmasse los. Der nördlichere Durchbruch wird von der Brücke von Sarakína überspannt, der einzigen Peneios-Brücke vom Chani von Malakási bis in die Gegend von Tríkkala. Hinter den Oligocän-Hügeln, deren Schichten flach nach West einfallen, erhebt sich eine breite Vorstufe des Kóziakas aus Kalkstein, dann dieser Berg selbst.

Unser Weg führt uns mitten durch die meist mit Mais angebaute Ebene auf die Metéora-Felsen, d. h. die in der Luft schwebenden, zu, die von hier aus einen besonders eindrucksvollen und lehrreichen Anblick darbieten. Von dem sanft geformten Sandsteingebirge der

Ostseite springt eine gewaltige, oben tafelförmig abgeschnittene Konglomeratmasse von 300 m Mächtigkeit wie eine Halbinsel in die Ebene vor. Während die Thalsohle etwa 150 m ü. d. M. liegt, reicht die sanft geböschte Basis der Konglomeratmasse, die von Schutt und herabgestürzten Blöcken bedeckt ist, bis etwa 270 m, die höchsten Teile der Konglomeratmasse bis 570 m ü. d. M.[1]). Durch zahlreiche enge, wie mit dem Messer eingeschnittene Erosionsrisse wird die Masse in eine grofse Anzahl einzelner breiter Klötze, schmaler Mauern, schlanker Türme und pfeilerartiger Gebilde aufgelöst, die fast ausnahmslos allseitig senkrecht oder gar überhängend abstürzen. Oben haben aber die breiteren Massen ebene Hochflächen, die mit Wiesen bedeckt sind. Die abenteuerlichen Felsformen erinnern lebhaft an die Bildungen der sächsischen Schweiz, übertreffen diese aber bedeutend an Grofsartigkeit. — Von Süden aus sieht man deutlich, wie die Konglomeratmasse nach Osten, in die sanften Sandsteinhügel hinein, allmählich schwächer wird, indem die untere Grenzfläche über dem Sandstein ansteigt, während die obere fast die gleiche Höhe bewahrt, schliefslich aber auch von Sandstein überlagert wird, dessen sanfte Höhen die Konglomerat-Hochfläche überragen. So keilt sich das Konglomerat zwischen dem Sandstein aus. Nach der anderen Seite, nach Westen, schneidet das Peneios-Thal die Konglomeratmasse ab. Die gröfste westöstliche Breite derselben beträgt bei Kalabáka $2\frac{1}{4}$ km; sie zieht sich nach Norden 3 km weit, sich allmählich bis auf 200 m verschmälernd, am Abhang des Sandsteingebirges hin, um schliefslich in einzelne kleine Fetzen aufgelöst sich zu verlieren. Schon von weitem erkennt man in dem Konglomerat eine flach nach Südwest geneigte Bankung, die von der oberen Grenze im spitzen Winkel abgeschnitten wird. In der Nähe bemerkt man innerhalb der Bankung vielfach Diagonalstruktur.

Es seien hier gleich die Beobachtungen angeschlossen, die man in dem Thälchen machen kann, das von Kalabáka aus nach NO aufsteigend die ganze Masse quer durchschneidet. Das Konglomerat enthält meist faustgrofse Gerölle, vorwiegend von krystallinischen Schiefern und Marmoren, dann von Serpentin, Hornstein und gewöhnlichem mesozoischen Kalk, ferner von Prophyriten. Die Gerölle sind durch ein sandiges Zement mehr oder weniger fest verkittet. Auch findet man gewaltige Blöcke krystallinischer Gesteine in dem Thälchen liegen, die augenscheinlich von thalaufwärts, aus höher gelegenen Schichten herabgeführt sind. Verfolgt man das Thal aufwärts nach Nordost, so nimmt das Konglomerat, wie gesagt, schnell an Mächtigkeit ab; es stellen

[1]) Vgl. die Karte bei Heuzey, „Mission u. s. w."

sich zwischen den festen Bänken solche aus lockerem Schutt und Sand ein, und so geht das feste Konglomerat allmählich in einen lockeren, undeutlich geschichteten Sandstein über, der hier und da gerundete Gerölle krystallinischer Schiefer von den verschiedensten Gröfsen durcheinandergewürfelt, locker in den Sand eingebettet, enthält. Einzelne Blöcke erreichen die Gröfse eines Kubikmeters. Aus diesen Blockanhäufungen stammen jedenfalls auch die grofsen Blöcke, die weiter abwärts einzeln auftreten. Es ist augenscheinlich ein Gebilde der Meeresbrandung, das wir in diesen Anhäufungen grober Blöcke vor uns haben, ganz ähnlich demjenigen, das wir auf dem Wege von Smólia nach Spathádes an der Grenze des Oligocän gegen das krystallinische Gebirge gesehen haben. Das Ufer mufs hier in unmittelbarer Nähe gewesen sein, bis es von dem vordringenden Oligocänmeer zurückgeschoben und unter seinen mächtigen Sandablagerungen begraben wurde.

Auch beim Weitermarsch über das Sandsteingebirge nach Nordosten findet man einen häufigen Wechsel von lockerem Sandstein und grobem Schutt, dazwischen festere Sandstein- und Konglomeratbänke, die als Felsstufen aus dem Gelände hervorragen. Im ganzen aber nimmt die Landschaft weiche Formen an, sobald das feste Konglomerat der Metéora in die lockeren Gebilde übergeht. Die Lagerung ist in weitem Umkreise horizontal. Unter den Konglomeraten der Metéora liegen bei Kastráki sandige Mergel. Darin hat Hilber marine Konchylien und Blattabdrücke gefunden[1]).

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dafs wir in der mächtigen, aber in ihrer horizontalen Ausbreitung eng begrenzten Konglomerat-Anhäufung der Metéora, die oben und unten von oligocänem Sandstein eingeschlossen ist, den Delta-Schuttkegel eines wilden Bergstromes vor uns haben, der hier eine Zeit lang in den schmalen, aber tiefen oligocänen Meeresarm mündete. Das Ansteigen und Auskeilen dieses fossilen Schuttkegels nach Nordosten, sowie das Vorwalten krystallinischer Gerölle, die dem Pindos-Gebirge vollständig fremd sind, beweisen, dafs der Flufs von dem nordöstlichen Festland hergekommen ist, dessen Ufer, wie aus den Brandungsgebilden erhellt, unweit im Nordosten der Metéora lag. Später, nach der Hebung und Trockenlegung des Landes, die mit einer erneuten Faltung des Pindos — das Oligocän ist bei Phanari steil aufgerichtet — und mit Verwerfungen und Schollenneigung innerhalb des Oligocän verbunden war, hat sich

---

[1]) Wiener Akad. Anzeiger 1893 XX, Sitzung der math.-nat. Klasse vom 12. Oktober. — Recht gute geologische Nachrichten über das Metéora-Konglomerat giebt schon Holland I, S. 349 ff.

der Peneios tief in die oligocänen Ablagerungen eingeschnitten. Die Erosion der kleinen Nebenbäche und Regenrisse, verbunden mit der Auswitterung der weicheren Stellen, haben dann aus der zu senkrechten Abstürzen neigenden Konglomeratmasse die wunderbaren Felsformen herausgearbeitet, ähnlich, wie dies in den Quadersandsteinen der Sächsischen Schweiz geschehen ist.

Das Städtchen Kalabáka, das wir in 2½ Stunden von Voïvóda erreichen, liegt am südlichen Fufs der am weitesten gegen den Peneios vorspringenden Konglomeratwand, auf deren sanfter geneigten Basis, etwa 250 m ü. d. M., 100 m über dem 1½ km entfernten Peneios. Die Thalebene dieses Flusses verschmälert sich hier auf 1800 m, wovon 800 m von dem Schuttbett des Flusses eingenommen werden. Etwas weiter unterhalb verbreitert sich die Schuttfläche, auf welcher der wilde Strom seine trüben Fluten regellos hin und her wirft, sogar auf über 2 km; dann aber folgt die erwähnte Enge von Sarakína, wo das Bett vielleicht nur 50 m breit ist. Diese Enge ist es, die den Flufs oberhalb zu mächtiger Schuttablagerung zwingt. Der Rest der Thalsohle ist gut angebaut; die zahllosen Maulbeerbäume geben ihr einen gartenartigen Charakter. Kalabáka selbst hat eine ganz einzige Lage. Nach Süden überblickt es weithin die Ebene, während auf der anderen Seite unmittelbar über den Häusern die hier 250 m hohen, vollkommen senkrechten, von zahlreichen Rissen zerspaltenen Felsen aufragen. Grofse Flächen derselben sind durch einen schwärzlichen Niederschlag dunkel gefärbt, wodurch der finstere Eindruck noch vermehrt wird, den diese unmittelbar über dem Haupt des Beschauers drohenden Felsriesen hervorbringen. Nicht ohne Beängstigung blickt man von den grofsen herabgestürzten Blöcken, die am Fufse der Wand herumliegen, hinauf zu den morschen Pfeilern und Türmen, die im nächsten Augenblick auf uns niederzuprasseln drohen. Dennoch habe ich nicht gehört, dafs seit Menschengedenken der Stadt ein Schade durch herabstürzende Steine geschehen sei.

Im Nordosten der Stadt erhebt sich eine andere Felswand, auf der das Kloster H. Stéphanos liegt.

Kalabáka, Aeginion im Altertum, Stágus im Mittelalter, von Norden und Osten durch die unübersteiglichen Felswände geschützt[1]), beherrscht den Eingang von dem Zygós und von der Chássia her in die thessalische Ebene. Wenn man auf diesen Strafsen nach Thessalien kommt, ist Kalabáka der erste Ort, der eine feste Lage mit dem Besitz eines gröfseren fruchtbaren Thalbodens vereinigt, also der erste Ort, der sich zu einer Stadt entwickeln konnte. Diese Stadt hat eine hervor-

---

[1]) *locus prope inexpugnabilis.* Livius XXXII, 15, 4.

ragende strategische Bedeutung und infolge dessen in der Kriegsgeschichte des Altertums eine wichtige Rolle gespielt[1]), so in den römisch-makedonischen Kriegen und in dem Kriege Cäsars mit Pompejus. Hier war es, wo sich der über den Zygós heranrückende Cäsar mit Domitius vereinigte, der von Bitolia durch die Chássia herbeikam, während gleichzeitig der pompejanische Feldherr Scipio durch den Pafs von Týrnavos in Thessalien einzog. — Da aber Kalabáka nur an dem schmalen Zipfel der Ebene gelegen, seine weitere Umgebung unfruchtbar und dünn bevölkert ist, das nahe, noch günstiger gelegene Tríkkala den Verkehr übermächtig anzieht, so hat es sich nie zu einer gröfseren Blüte aufgeschwungen. Im Mittelalter war Stágus (*εἰς τοὺς ἁγίους*) der Sitz eines Metropoliten; Kaiser Andronikos III. Palaeologos erbaute dort die noch jetzt vorhandene Kathedrale, nachdem er die Landschaft dem epirotischen Despoten abgenommen hatte. Jetzt ist Kalabáka ein kleines, unbedeutendes Landstädtchen, trotz seiner strategisch wichtigen Lage ohne jede Befestigung. Es ist eng und winklig gebaut, ohne bedeutenden Verkehr, obgleich es der Endpunkt der Eisenbahn ist. Es zählt 1939 Einwohner, ist Hauptort einer Eparchie, Sitz eines Metropoliten und hat ein Bataillon Evzonen zur Besatzung. In der Eparchie Kalabáka herrscht die Familie Takis. Es ist bekannt, dafs im Jahr 1894 der Abgeordnete Takis von Kalabáka der gewerbsmäfsigen Unterstützung der Räuber angeklagt worden ist.

Kalabáka ist der Ausgangspunkt für den Besuch der Metéora-Klöster, ein Ausflug, der mit Recht von keinem Thessalien-Reisenden unterlassen wird.

Die Felsenlandschaft der Metéora gehört unstreitig zu den eigenartigsten, die man irgendwo auf der Welt sehen kann. Dieses Labyrinth von engen, senkrechten Schluchten zwischen den düsteren, himmelanstrebenden Felsgebilden, die bei jedem Schritt dem Wanderer in unerschöpflicher Mannigfaltigkeit immer neue Formen zeigen, die der kühnen Phantasie eines Dorée entsprungen zu sein scheinen, dazu die üppige Buschvegetation, die den Fufs der Riesenpfeiler mit lebendigem Grün umgiebt, die Ausblicke auf die Ebene mit ihren Ackerfluren und Maulbeerhainen, mit dem breiten Schuttbett des Peneios, und jenseits auf die schneebedeckten Häupter des Pindos, das Alles hinterläfst einen Eindruck, den ich mit keinem anderen, mir bekannten vergleichen könnte. In die tiefe Stille dieser grausigen Felsspalten, denen sogar das belebende Rauschen des Wassers fehlt, das wir sonst in derartigen Klammen nicht zu vermissen pflegen, tönt wie ein Klang aus einer fernen fremden Welt helles Glockengeläut. Wir glaubten

[1]) Leake I, S. 422.

uns in voller Einsamkeit — und doch sind rings umher menschliche Wohnstätten errichtet. Hoch oben, auf den Plattformen der einzelnen Felsen, oft von den Schluchten aus unsichtbar, erheben sich stattliche Gebäude, mit Türmen, Erkern und Bogengängen. Es sind die berühmten Klöster der Metéora. In wilder gewaltthätiger Zeit, in der nicht Recht noch Gesetz unter den Menschen galt, in der die Miniatur-Reiche griechischer, fränkischer, serbischer, albanesischer Dynasten über Nacht aus dem Boden schossen und in nichts verschwanden, in der die Herrscher wechselten, wie jetzt die griechischen Ministerien, die Landschaften wie ein Spielball von Hand zu Hand geschleudert wurden — in den kriegerischen Zeiten des 14. Jahrhunderts sind diese Klöster hier an unnahbarer Stätte errichtet worden. Fromme Sehnsucht nach Ruhe und Frieden, den die greuelvolle Zeit nirgendwo anders als hinter Klostermauern darbot, der Abscheu vor den nicht endenwollenden Frevelthaten, die den griechischen Boden mit Blut düngten, trieb sanftere Gemüter in die Einsamkeit; dazu gesellten sich die Schwachen und Verfolgten, die hier Schutz vor ihren Feinden suchten und fanden.

Wann die ersten Ansiedelungen auf und an den Meteóra-Felsen entstanden, wissen wir nicht. Aus dem Altertum sind, aufser auf dem Plateau zwischen Kalabáka, und Kastráki, keine Spuren einer Ansiedelung erhalten. Die alten Schriftsteller erwähnen nirgends die so überaus auffälligen, von weither sichtbaren Felsformen[1]). Wahrscheinlich lebten schon längere Zeit einzelne Eremiten in den Meteóra, als im Jahr 1367 der fromme Mönch Nilos mit Zustimmung des Bischofs Bessarion von Stágus in den Felsenhöhlen oberhalb des Klosters Dupianós, des ältesten der hiesigen Klöster, vier Kirchen stiftete und damit den Grund zu der neuen Mönchsrepublik der Meteoren legte, nach welcher dann der heilige Athanasios († 1372) die Regel der Athosklöster brachte[2]). Derselbe soll das speziell Metéoron genannte Kloster erbaut haben. Hier verbrachte der serbische König Johannes Urosch von Thessalien, eine in dieser wilden Zeit auffallend milde und mönchische Natur, den gröfsten Teil seiner Regierungszeit. Bald entstand eine ganze Anzahl derartiger Klöster (bis 24), die aber schon im 16. Jahrhundert zumeist wieder eingegangen waren. Sie bildeten, durch ihre völlig unantastbare Lage geschützt, einen gemeinsamen Freistaat, dem es aber nicht an inneren Reibungen und Eifersüchteleien fehlte.

[1]) Daraus zu schliefsen, dafs die Meteóra-Felsen im Altertum noch nicht bestanden hätten, wie dies z. B. G. Weigand (Aromunen I, S. 170) thut, ist aber nicht angängig.

[2]) Hertzberg, Geschichte Griechenlands, II, S. 341.

Im Jahr 1889 waren im ganzen nur noch fünf Klöster bewohnt, von zusammen 49 Mönchen. Das gröfste und reichste ist H. Stéphanos, das unmittelbar nordöstlich über Kalabáka liegt. Es wird am meisten besucht, da es die schönste Aussicht über die ganze westthessalische Ebene bietet, und aufserdem das einzige ist, das man auf gewöhnlichen Wegen erreichen kann. Zu allen anderen kann man nur auf schwindelerregenden Leitern gelangen, oder indem man sich von den Mönchen in einem Netze, das an einem Strick hängt, hinaufwinden läfst. Wie die ersten Ersteiger auf die Felsen gelangt sind, erscheint rätselhaft. Es ist nur denkbar, dafs der Zugang durch lange Arbeit eröffnet wurde, indem man eine Leiter über der anderen mit eisernen Klammern in den Felsen befestigte. Einige Klöster haben auf ihren Felsplateaus recht ausgedehnte Weideflächen.

Aufser den Klöstern giebt es auch zahlreiche, jetzt meist verlassene, oder von armen Leuten bewohnte Einzelzellen, die z. T. hoch oben an den senkrechten Wänden wie Schwalbennester kleben. In Höhlen oder kleinen Nischen, die gegen das herabrinnende Wasser und die Steine schützen, sieht man die kleinen hölzernen Baracken angeheftet, oft frei über den Abgrund schwebend, ohne andere Stütze als einige schräg gegen den Felsen gestemmte Balken. An einigen hängen noch Leitern herab, an anderen sind diese bereits gänzlich verschwunden. Namentlich die Felsen zwischen Kalabáka und Kastraki sind mit solchen, vogelnestartigen Einsiedeleien besetzt. Wahrscheinlich bildeten sie die älteste Form der mönchischen Ansiedelungen in den Metéora-Felsen.

Da ich bereits im Jahr 1890 im Kloster H. Stéphanos gewesen war, konnte ich mir diesmal den Besuch der Klöster erlassen. Nachdem ich in einem Magazin am unteren Ende der Stadt Wohnung genommen hatte, wandte ich mich gleich an den Platzkommandanten, um für den nächsten Morgen eine Eskorte für den Ausflug in die Chássia zu erhalten, die mir auch bereitwillig gewährt wurde.

### 4. Kalabáka — Phlamburési — Gerakári — Mavréli.

Der 23. April begann mit entzückend klarem und frischem Frühlingswetter, das wir dem über Nacht eingefallenen Nordwestwind („Maëstros") zu danken hatten. Leider drehte er sich am Nachmittag nach SW; der Himmel überzog sich, und abends regnete es schon wieder heftig.

Meine Eskorte von sechs Evzonen und einem Gensdarm wurde von einem älteren erfahrenen Unteroffizier geführt, dem besten, den ich auf meiner Reise gehabt habe, stramm in der Disziplin, für die Verpflegung seiner Leute besorgt, vorsichtig in der Marschordnung, zuvorkommend gegen mich, bescheiden in seinen Ansprüchen — kurz einem Unteroffizier der guten alten Art, der es aber nie über den

untersten Grad gebracht hatte. Aufserdem hatte der Kommandant dafür gesorgt, dafs uns der Bürgermeister einen seiner Polizeidiener mitgab, eine Vorsicht, die ich damals noch nicht recht zu würdigen wufste, die mir aber nachträglich aus dem grofsen Räuberprozefs gegen die Familie Takis, welcher der Bürgermeister angehört, verständlich geworden ist. Es bestehen hier zu Lande zwei Gewalten neben einander, die staatliche, dargestellt durch das Militär, und die lokale, dargestellt durch den Bürgermeister. Die letztere Gewalt ist, wenn auch äufserlich unscheinbarer, doch die weit einflufsreichere. Ein Diener des Bürgermeisters, das heifst des Klan-Oberhauptes, als Begleiter ist ein besserer Schutz als zehn Soldaten! Mítzos war zudem ein trefflicher Bursche, das Urbild eines jungen Pallikaren. Etwa 20 Jahre alt, schlank und geschmeidig, schnell und ausdauernd, nie fehlend mit seiner alten Donnerbüchse —, wie wir bei einem kleinen Wettschiefsen erproben konnten —, war er dabei stets lustig und guter Dinge und ein tüchtiger Zecher. Er kannte jeden Weg und Steg des Landes und gab uns manche Hinterwäldler-Geschichte aus seinem kurzen, aber inhaltsreichen Leben zum besten.

Das Ziel des ersten Tagemarsches war das Grenzdorf Mavréli nordöstlich von Kalabáka. Unser Weg — zwar nur ein unscheinbarer Fufspfad, aber dank der Beschaffenheit des Gesteines trefflich gangbar — führte uns zunächst durch die Schlucht nordöstlich von Kalabáka hinauf, in der wir die oben angeführten Beobachtungen machen konnten. Wir kommen dabei an dem jähen Felsen vorbei, auf dem das Kloster H. Triás liegt, und erblicken weiterhin zur linken das grofse Metéora-Kloster. Beim Höhersteigen fesselt uns die prächtige Ansicht des Pindos, besonders des Kóziakas und des Bába, sowie des oberen Peneios-Thales, das zum Zygós hinaufführt.

In einer dreiviertel Stunde erreichen wir die Sandsteinhöhen, welche die Metéora-Felsen im Nordosten überragen. Nun geht es auf sanftem Höhenrücken, fast unmerklich ansteigend, weiter; zur rechten das tiefe Thal des Trikkalinós, zur linken Seitenthälchen des Peneios und dann des Murgáni. Überall sanfte Formen, zahllose kleine Erosionsthälchen. Wir haben die immergrünen Büsche der Kermeseiche verlassen; statt dessen umgiebt uns verkrüppelter und gelichteter Eichenwald. Zahlreiche Schafherden weiden die saftigen Kräuter ab, die dem fruchtbaren thonigen Sandstein entspriefsen. In der Ferne im Nordosten erscheint vor uns das Ziel unserer Wanderung, die runde Kuppe der Mitríča bei Mavréli, während wir im Osten die langen krystallinischen Schieferrücken des Páthi und der Oxyá erblicken mit ihren noch unbelaubten Buchenwäldern. Das Gestein ist, wie oben bereits bemerkt, horizontal lagernder Sandstein, wechselnd mit Bänken festen Kon-

glomerates und mit lockeren Schuttanhäufungen. Nach 2½ Stunden machen wir in 900 m Meereshöhe eine kurze Rast. Dann geht es weiter, immer auf demselben Bergrücken, der durch die Erosion aus der ebenen Schichttafel herausgearbeit ist.

Er wendet sich nun mehr nach Nord. Eine ganze Strecke weit herrscht ausschliefslich grober lockerer Schotter, mit Eichen bewaldet. Im O sehen wir in ein breites Nebenthal des Trikkalinós hinab, an dessen jenseitigem Abhang das Dörfchen Hassán-Kalyvia (224 Einw.) liegt. Im Norden übersehen wi rdas labyrinthisch verzweigte Thalsystem des Murgáni[1]), und jenseits den wasserscheidenden Kamm, der die türkische Grenze trägt. Man erkennt deutlich an der plötzlichen Erniedrigung des Grenzkammes die Stelle, wo das krystallinische Gebirge, das den östlichen Teil desselben bildet, abstöfst gegen den flachlagernden oligocänen Sandstein, der auch den ganzen Vordergrund einnimmt. Überall sieht man zwischen den weicheren Schichten härtere Bänke hervorragen, die oft in ruinenhaften Felsformen herauswittern. Die Schichten fallen im Gebiet des Murgáni und am Grenzkamm ganz flach nach ONO ein. Der oligocäne Sandstein setzt sich als niedriges Hügelland weit nach Nordwesten in das Becken des Haliakmon fort. Östlich dieses Beckens erscheinen die hohen Gebirge der Vunasa, des Vuronon und von Siatista, letztere beiden von Schnee bedeckt. Sie bilden eine zusammenhängende NNW streichende Kette, die nach Formen und Farben zu urteilen, aus krystallinischen Schiefern besteht. Im Nordosten tauchen die mächtigen Schneekuppen des Čapka und des Olymp auf.

Schliefslich steigen wir in einem Thälchen von dem Bergrücken etwas nach Nord hinab, kommen auf eine kleine, mit Feldern bedeckte Hochebene und über einen flachen Rücken nach dem Dörfchen Phlamburési (850 m, 296 Einw., 5 Stunden von Kalabáka), wo wir Mittagsrast machen. Der Ort liegt an der Westseite einer flachen Thalmulde, die nach NW zum Murgáni abfliefst.

Ich hatte schon viele elende Dörfer in Griechenland und besonders in Thessalien gesehen. Aber alle wurden in dieser Hinsicht von Phlamburési übertroffen, dem übrigens fast alle Dörfer der Chássia gleichen, welche fast sämtlich Tziflikia sind. Hat dieses unselige System schon in der fruchtbaren Ebene Thessaliens die traurigsten Folgen für die Bauern, um wie viel mehr hier, wo die Bodenkrume dürftig, das Klima rauh ist. Trotz der heftigen Stürme, der kalten Winter, der häufigen massenhaften Schneefälle hausen die Bewohner in winzigen Hütten aus rohen Ästen und geflochtenem Reisig, mit Stroh gedeckt[2]), die

[1]) Diese ganze Gegend ist auf den bisherigen Karten unrichtig dargestellt.
[2]) Nur in der Chássia habe ich in Griechenland Strohdächer gesehen.

natürlich den Wind nicht abhalten können, die kaum in einem tropischen Klima dem Bedürfnis eines Naturvolkes genügen würden. Nur an den besseren Hütten ist das Reisigwerk notdürftig mit Lehm beworfen. Die fast einzige Nahrung für Alt und Jung, bis herab zum eben entwöhnten Kinde, ist die nur halb ausgebackene unverdauliche Bobóta (Maisfladen). Fast das einzige Haustier, das in gröfserer Zahl gezogen wird, ist das Schwein, dessen Fleisch zu einer Art dünnen scharf geräucherten Wurst verarbeitet wird, die grobe Fleisch- und Speckwürfel enthält und im Winter den Sonntagsbraten darstellt. Der Viehstand an Rindern, Pferden und Schafen gehört meist dem Landherrn. — Für uns hatten wir genügend Proviant mitgenommen, aber unsere Pferde mufsten in Phlamburési fasten.

In der Thalmulde östlich Phlamburési tritt Quarzit-Glimmerschiefer auf. In dem auflagernden oligocänen Sandstein liegen grofse Blöcke dieses Gesteins — wiederum die Brandungszone des Oligocän-Meeres! Wir steigen in einem Thälchen nach Südosten auf durch dichten Eichenwald. Der Schiefer verschwindet hier wieder unter dem Sandstein und Konglomerat. Auf einem Rücken (910 m) angelangt, stehen wir an einer breiten, kaum 40 m tiefen Thalmulde, die eine Thalwasserscheide einschliefst, von der aus die Gewässer nach Norden und Süden abfliefsen. Jenseits erhebt sich der bewaldete krystallinische Schiefer-Rücken Páthi; an seinem Fufse liegt das Dorf Koniskós (357 Einw.), wo der gröfste Landherr und zugleich Bürgermeister der Gegend wohnt. Er hatte, wie uns in Phlamburési berichtet wurde, in den letzten Tagen mehrere Dutzend trächtiger Stuten und Kühe infolge der Kälte und des durch sie hervorgerufenen Futtermangels verloren.

Wir liefsen das Dorf rechts liegen und kreuzten die Thalmulde in nordöstlicher Richtung. Der Thalboden besteht aus Sand mit Spuren von mooriger Kohle. Am Nordende der Páthi kamen wir in das hier gut angebaute Thal des Murgáni, des gröfsten Flusses der Chássia, der, abweichend von den Karten, zwischen Mitríča und Oxyá bei dem Dorfe Longá entspringt und in westlichem Laufe dem Grenzkamm parallel zieht. Hier steht in Sand zerfallender Gneifsgranit an. Wir haben hier das Oligocän verlassen und befinden uns wieder im krystallinischen Gebirge. Zwei Stunden von Phlamburési überschreiten wir den Flufs auf einer Brücke (850 m) bei dem Dorfe Gerakári (245 Einw.). Dann geht es durch ein Nebenthal nach Nord ziemlich steil hinauf (in 1 Std. 10 Min.) durch baumloses Gneifsgranit-Gebirge zu dem Dorf Mavréli, dem gröfsten der Chássia (681 Einw.). Es liegt in 1130 m Höhe auf einem kahlen Bergrücken, der nach Osten zu der sanften Kuppe Mitríča (1347 m) ansteigt. Da Mavréli kein Tziflik ist, sondern frei, besitzt es solid aus Stein gebaute geräumige Häuser. Hier liegt eine

Kompagnie Evzonen, von der jedoch — aufser dem Hauptmann und dem Premierlieutenant — nur 4 oder 5 Mann am Platz waren. Die anderen, etwa 40 Mann, waren auf den verschiedenen Grenzposten zerstreut. Ich hatte in einem Hause Quartier genommen, als die beiden Offiziere erschienen und mich zu sich zum Abendessen einluden. Es waren beides ältere Leute, einfach und bieder, etwas zerlumpt in ihrer Kleidung, aber wie alle Offiziere an der Grenze, von der herzlichsten Gastlichkeit. Meine Ankunft war ihnen schon vor mehreren Tagen von Tríkkala aus angezeigt worden, und sie waren bereits in Sorge um mein Schicksal gewesen. Sie thaten das Beste zu meiner Bewirtung und entschuldigten sich wegen des etwas dürftigen Speisezettels mit der grofsen Not, die am Ort herrsche. Fleisch war zu den höchsten Preisen nicht aufzutreiben. Das kalte Frühjahr hatte den Kräuterwuchs so zurückgehalten, dafs fast alle Lämmer und zahlreiche ausgewachsene Tiere an Entkräftung zu Grunde gingen und die überlebenden bestanden aus Haut und Knochen. In der That sahen wir häufig verendete Tiere am Wege liegen. Und nun hatte der Intendant ihnen schon seit Wochen, trotz aller Ermahnungen und Bitten, kein Mehl heraufgeschickt, sodafs die Soldaten nur von Bobóta leben mufsten.

### 5. Mavréli — Sínu-Kerasiá — Asproklisiá — Velemísti.

Die Nacht hindurch regnete es stark, und am anderen Morgen (24. April) wirbelten munter die Flocken nieder, bei + 0,8°. Unerhört für diese Jahreszeit! Der kalte Nordost war über Nacht wieder eingefallen und hatte uns diese Überraschung beschert. Freilich blieb der Schnee nur auf der Höhe der Mitríča liegen; diese zu besteigen wäre nutzlos gewesen, da alles ringsum in dichten Dunst und Nebel gehüllt war. Es war dies übrigens endlich der letzte Wintertag für dieses Jahr; von diesem Tag an habe ich keinen Schneefall mehr auf der Reise erlebt, und die noch immer sehr häufigen Regen nahmen mehr den Charakter heftiger kurzer Güsse an.

Trotz des unaufhörlich niederfallenden Schneeregens befahl ich zu Nachmittag 1 Uhr den Aufbruch, um den Tag nicht ganz zu verlieren. Ich wollte von hier den Grenzkamm quer über die Senke der Chássia bis zu den ersten Pindosketten im Westen verfolgen. Der Kamm wurde mir auf der ganzen Strecke als sehr wegsam geschildert. In der That führen von Wachthaus zu Wachthaus gute Fufspfade dem sanft geformten Höhenrücken entlang.

Zunächst mufsten wir von Mavréli aus ein nach West gerichtetes Nebenthal des Murgáni kreuzen, um auf den Grenzkamm zu gelangen, den wir auf einer Einsattelung westlich eines türkischen Grenzpostens erreichten. Hier wurde uns der Beweis geliefert, dafs die türkischen

Grenzsoldaten doch ziemlich wachsam sind. Meine Soldaten hatten sich wegen des kalten Regens ihre mächtigen Kapótaes (Mäntel aus Ziegenhaar-Filz) über die Ohren gezogen, sodafs von ihren Uniformen nichts zu sehen war, nur ihre Gewehre ragten aus dieser Umhüllung hervor; so mufste unser Zug einen verdächtigen Eindruck machen. Kaum hatten wir daher den Sattel erreicht und waren so in den Gesichtskreis des mehrere hundert Meter entfernt auf einer Anhöhe gelegenen türkischen Wachthauses gelangt, als zehn bis zwölf dunkle Gestalten ihre Gewehre in den Händen herausstürzten und mit lautem Geschrei auf uns zu den Abhang herunterliefen. Um keinen Kugelwechsel zu veranlassen, blieben wir stehen und liefsen sie herankommen, bis Mítzos ihnen ein erklärendes „asker, asker“, „Soldaten“ zurief und sie die Uniformen unter den geöffneten Kapótaes erkennen konnten. Darauf kletterten sie beruhigt wieder zu ihrem Hause hinauf.

Wir zogen nun auf dem Grenzkamm nach Westen durch Eichenwald bis zu einer Einsattelung (1000 m), wo wieder ein türkischer Posten lag, der uns freundschaftlich zu einer Tasse Kaffee einlud. Jetzt hörte der Regen auf, und das Wetter klärte sich bis zum Abend völlig. Im Norden zeigte sich, kaum 150 m unter uns, eine Ebene und jenseits derselben ein Hügelrücken, hinter dem die Stadt Diskáta — ein Hauptsitz des makedonischen Räuberwesens — liegt. Dahinter steigt die Bergmasse Vunása (1588 m) auf, eine sanft nach Ost geneigte Hochfläche, die steil nach Westen abstürzt; sie scheint ganz aus krystallinischen Schiefern zu bestehen, nur an der Westseite liegt darauf eine Bank krystallinischen Kalkes, steil W fallend.

Der Grenzkamm erhebt sich nun zu der runden Kuppe H. Ilías. Um uns den Weg zu erleichtern und abzukürzen, traten wir auf Mítzos' Veranlassung auf türkisches Gebiet über und umgingen den Berg an der Nordseite. Bisher bestand das Gebirge ausschliefslich aus demselben hellen Gneifs, der die Gehänge bei Smólia bildet. Jetzt treten schwarze Phyllite, Amphibolschiefer und Chloritschiefer auf, NW streichend, NO fallend. Auf der Nordseite lagert diesen ein lockeres Konglomerat an, die Vorhügel gegen die fruchtbare Ebene von Diskáta bildend. Westlich von diesem Ort scheint dasselbe Konglomerat anzustehen. Vor Palaeo-(Alt-)Tsúka erscheint ein blättriger, schwärzlicher, quarzarmer Thonglimmerschiefer, von Quarzgängen durchsetzt, und dann ein grüner dichter Phyllit, streichend N 25° W, fallend NO. Wir passieren das Dorf Alt-Tsúka, das jetzt fast ganz verlassen ist, da die Einwohner auf griechischem Gebiet Neu-Tsúka gegründet haben. In einer grofsen Kaserne liegt hier eine Kompagnie türkischer Infanterie. Nach einigen erklärenden Worten Mítzos', der des Türkischen mächtig war, liefs man uns passieren, obwohl wir uns

schon beträchtlich von der Grenze entfernt hatten. Nun erreichten wir bald den mit Eichenwald bedeckten Grenzkamm wieder. Eine Strecke weit besteht derselbe aus Konglomerat, wohl dem Oligocän angehörig, dann folgt wieder schwärzlicher Glimmerschiefer, der bis kurz vor dem griechischen Grenzposten bei Sinu-Kerasiá anhält. Dann folgt sandiger Thon und Sandstein des Oligocän. Von hier an westwärts tritt nirgendwo krystallinisches Gebirge zu Tage, das ich im weiteren Verlauf dieser Reise nicht wieder gesehen habe. Der Grenzkamm erniedrigt sich hier auf etwa 800 m Meereshöhe.

Auf dem genannten Grenzposten, der nur von wenigen Soldaten besetzt war, trafen wir nach 3½ stündigem Marsch (von Mavréli aus) ein. Man hat von hier einen weiten Blick nach Norden über das Becken des Haliakmon, das von horizontalen Oligocänablagerungen erfüllt ist, in welche zahllose Erosionsschluchten eingerissen sind. Im Vordergrund breitet sich eine weite Ebene aus, die fast unbewohnt, von Wald, Gestrüpp und Weideflächen bedeckt ist. Sie wird von der Ebene von Diskata durch einen niedrigen Hügelzug abgeschlossen und erstreckt sich nach Norden bis zu dem grofsen Knie des Haliakmon, wo sich dieser Flufs aus der südlichen in die östliche und bald darauf in die nordnordöstliche Richtung umwendet. Bis dorthin wird die Gegend noch zur Landschaft Chássia gerechnet. Jenseits des Flufsknies erhebt sich aus der Oligocäntafel die hohe Kette von Siatista, die weithin geschlossen nach NNW zieht bis zu dem Viči vrh bei Kastoria, dessen Schneehaupt am Horizont auftaucht.

Die Soldaten des Postens erfreuten uns durch ein hochwillkommenes Geschenk, die Keule eines selbst erlegten Rehs. Die Wälder dieser Grenzgegenden sollen viele Rehe enthalten.

Wir schlugen unser Nachtquartier in dem etwa eine Viertelstunde südwärts auf einem südlichen Vorsprung des Grenzkammes gelegenen Dörfchen Sinu-Kerasiá (50 Einw., 710 m) auf. Auf dem Wege zwischen dem Posten und dem Dorf sammelte ich oligocäne Fossilien. (Nach der Bestimmung von Herrn Dr. P. Oppenheim: *Cerithium margaritaceum* und *plicatum*, *Murex sp. aff. M. conspicuus*, *Neritina Philippsoni n. sp.*, *Melanopsis sp.*, *Natica sp.*, *Cytherea incrassata*, *Panopaea cf. angusta*, *Pholadomya sp.*, *Congeria cf. Basteroti*[1]), die in einem sandigen Mergel liegen, der mit Sandstein wechsellagert. Der Mergel geht stellenweise in einen festen blauen Kalkstein über. Die Schichten liegen nahezu horizontal. Von dem Dorfe aus blickt man auf das Thalsystem des Murgáni hinab; südlich gegenüber liegt das Dörfchen Trachanióti (103 Einw.). Die Hütten von Sinu-Kerasiá glichen denen von Phlamburési, und da es in

[1]) Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1894, S. 806 ff.

der Nacht empfindlich kalt wurde, so verlief diese nicht gerade angenehm für uns. Doch fanden wir bei einem alten Pallikaren, der mit seiner Alten und seinem Sohne erst vor kurzem aus Makedonien eingewandert war, freundliche Aufnahme. Die Soldaten verteilten sich wie gewöhnlich mit Ausnahme des Unteroffiziers und eines Mannes, die ich stets zu meinem persönlichen Schutz bei mir behielt, in die anderen Hütten.

Der nächste Tag (25. April) war endlich einmal durchaus klar. Des Morgens um $6\frac{3}{4}$ Uhr beobachtete ich $+\frac{1}{2}°$ und starken Reif. Unter Mittag stieg die Temperatur nur auf $13\frac{1}{2}°$.

Wir kehrten nach dem Wachthause zurück und setzten dann unsere Grenzwanderung nach Westen fort, über sanfte Höhen von Sandstein, wechselnd mit schiefrigen Mergeln. Der Charakter der Landschaft, ihre Formen und ihre Bewaldung mit jetzt noch kahlen, sommergrünen Eichen bleibt stets derselbe. An dem griechischen Grenzposten H. Paraskeví machten wir einen kurzen Halt. Bei dem Dorf Asproklisiá, das wir nach 2 Stunden erreichten, ist eine breite gut angebaute Thalmulde quer in den Grenzrücken eingesenkt. Die Wasserscheide erniedrigt sich hier bedeutend. Das Dorf, in der Mitte der Thalmulde, etwa eine Viertelstunde südlich der Wasserscheide gelegen (407 Einw., 610 m), hat einige Steinhäuser, aus einem festen blauen Kalkstein, ähnlich dem von Sinu-Kerasiá, errichtet, der aus den westlich benachbarten Hügeln stammen soll. In den Bausteinen bemerkte ich Cardien und andere marine Muscheln.

In dem Dorfe liegt eine Kompagnie Evzonen. Während die Offiziere mir ein Mittagsmahl bereiteten, besuchte ich in Begleitung des Hauptmannes den auf der Wasserscheide gelegenen Grenzposten (660 m), der etwas höher als die tiefste Einsattelung des Passes liegt. Hier hat man eine ähnliche Aussicht wie bei dem Posten von Sinu-Kerasiá. Die Ebene auf der Nordseite, nur wenig tiefer als die Wasserscheide, ist fast unbewohnt; die Dörfer sind zerstört oder freiwillig verlassen; Eichenwald überzieht die einst fruchtbaren Gefilde. Über diesen Pafs von Asproklisiá führt der Weg von West-Thessalien nach Diskáta und dem unteren Haliakmon. In dem Dorfe ist daher ein griechisches Zollamt, auf der Pafshöhe, aufser dem griechischen Posten, ein türkisches Wachthaus und Zollamt. Wir besuchten den türkischen Zöllner, der uns mit grofser Freundlichkeit aufnahm und mit Kaffee und Tabak aufwartete. Die türkischen Beamten sind in diesen Landesteilen meist mohammedanische Albanesen, die fliefsend griechisch sprechen. Zwischen den türkischen und griechischen Grenzsoldaten und -Beamten herrscht ein sehr freundliches Verhältnis; sie besuchen sich und erlauben sich gegenseitig, bewaffnet oft weit in das fremde Gebiet hinein zu wandern, um ihre Einkäufe zu besorgen. Hier z. B. sind die Türken,

auf deren Seite meilenweit kein Dorf ist, darauf angewiesen, in dem griechischen Asproklisiá ihre Bedürfnisse einzukaufen; an anderen Stellen ist es umgekehrt. Man hört nur sehr selten von gegenseitigen Reibereien.

Nachmittags marschierten wir nach Westen weiter, zunächst höhere Hügel hinauf, über Mergelschiefer, der N 25°—60° W streicht und (ausnahmsweise) ziemlich steil nach NO fällt; weiter tritt Konglomerat aus Geröllen dichten Kalksteins auf. Durch dichten Eichenwald — bei Asproklisiá enthält er viele Kermeseichen-Büsche — gelangen wir zu dem breiten, von Äckern bedeckten Thal von Vurlochóri (156 Einw.). Hier enthält das Konglomerat grünliche Schiefer und porphyrische Eruptivgesteine. Jenseits des Thales ragt eine Kalkkuppe aus dem Oligocän hervor, und nördlich daran anschließend Diallag-Serpentin. Über diesen hinweg schreitend, erreichen wir wiederum eine mehrere Kilometer breite Thalsenke, die sich von der sehr erniedrigten Wasserscheide nach Süden zum Murgáni hinabsenkt. Das fruchtbare Ackerland wird von sanften Thälchen gegliedert. Am Ostrande der Mulde liegt das Dorf und Wachthaus Phliáka-Kerasiá (165 Einw., 2¼ Std. von Asproklisiá). Hier taucht wieder eine Klippe halbkrystallinischen Kalkes mit Rudisten, also der Kreide angehörend, hervor aus dem flach NO fallenden oligocänen Sandstein. Im Süden, am jenseitigen Gehänge des Murgáni-Thales, sieht man das Dorf Gávrovon (250 Einw.) liegen; dort erscheinen flach westlich fallende Konglomeratfelsen. Wir steigen nun in die Thalmulde hinab (Bach 470 m) und wieder hinauf zu dem Dorfe Velemísti (600 m, 476 Einw., 1 Std. 20 Min), das am westlichen Rande derselben liegt. An einer Stelle fällt der Sandstein nach Süden, sonst liegt er horizontal. Bei Velemísti fallen die vielen Wacholderbüsche auf. Auch dieses Dorf besteht fast nur aus Reisighütten (Kalývia). Eines der wenigen Steinhäuser bewohnt der Zöllner, ein anderes der hier stationierte Unterlieutenant, bei dem ich Quartier nahm. Diese Persönlichkeit entsprach keineswegs der Vorstellung, die wir uns von einem Lieutenant zu machen pflegen. Er war Familienvater, ein altes, graues Männlein, einfach und ungebildet, aber gastfreundlich, wie alle Offiziere an der Grenze. Bald lernte ich auch den Zöllner kennen, einen Greis in bettelhafter Kleidung, der unaufhörlich heftig über Trikúpis schimpfte, hauptsächlich weil er ihn an diesen elenden Posten versetzt habe. Wahrscheinlich gab es hier nicht genug „Nebenverdienste". Einige Zeit darauf las ich in einer Zeitung, daſs dieser Zöllner wegen gewerbsmäſsigen Schmuggels gefangen gesetzt sei.

Hier durch Velemísti geht der Weg von West-Thessalien nach dem groſsen Becken des oberen Haliakmon, zunächst nach dem wichtigen

Marktplatz Grevená. Ich besuchte gegen Abend den griechischen und türkischen Grenzposten auf der Wasserscheide (680 m). Der Grenzrücken ist hier an der tiefsten Stelle noch etwa 20 m tiefer als die Wachthäuser. Kaum 30 m hat man von dem Pafs hinabzusteigen in die nördlich vorliegende Ebene, die sich sanft zum Haliakmon abdacht. So ist hier der bequemste Übergang von Ober-Makedonien nach Thessalien. Der niedrige Grenzrücken besteht aus lockerem Konglomerat, das zahlreiche Amphibolit-Gerölle enthält.

### 6. Velemísti — Óstrovon — Cháni Murgáni — Kalabáka.

Der 26. April war wieder windstill und klar. Hatten wir am vorigen Morgen noch eine Temperatur nahe dem Gefrierpunkt gehabt, so sahen wir heute das Thermometer am Nachmittag schon auf 23° steigen, eine Temperatur, die uns als drückend heifs erschien. An diesem Tag beendeten wir unsere Rundreise durch die Chássia, indem wir vormittags noch die westliche Richtung bis Óstrovon einhielten, dann aber, den Gewässern folgend, nach Kalabáka hinabzogen.

Die Höhen im Westen von Velemísti, mit verkrüppelten Eichen und Wacholder bestanden, sind aus lockerem Konglomerat zusammengesetzt, das grofse Blöcke eines grünen Eruptivgesteins enthält; die Schichten fallen flach nach WSW. Oben eröffnet sich die Aussicht über die breite Senke von Óstrovon, die aus einer Anzahl von Sandsteinrücken besteht, in die sich parallel nach Süden ziehende Thalfurchen tief eingeschnitten haben. Im Norden bildet ein höherer Rücken aus flachlagernden oligocänen Mergeln und Sandsteinen die Wasserscheide gegen die Zuflüsse des Haliakmon. Im Westen aber erhebt sich, bis 1564 m hoch, ein geschlossenes NW streichendes Gebirge, Krátsovo genannt, das, nach der rötlichen Verwitterungsfarbe seines massigen Gesteins zu urteilen, durchweg aus Serpentin oder den Eruptivgesteinen besteht, die mit diesem in Griechenland verbunden zu sein pflegen. An der Ostseite, bei dem Dorfe Kakoplévri, erscheint Kalkstein, anscheinend unter dem Eruptivgestein. Es ist die, von dieser Seite erste Kette des Pindos, die wir hier vor uns haben.

Es geht nun steil hinab zum ersten Thal der Senke, durch Eichenwald und Asphodelos-Wiesen. Der Bach führt zahlreiche Gerölle von Eruptivgesteinen, die wahrscheinlich den oligocänen Konglomeraten entnommen sind (550 m). Dann steigen wir auf den nächsten Rücken hinauf (730 m), dann abermals hinab in ein Thal (560 m), nun steil hinauf zu dem Dorfe Óstrovon, das jenseits auf der Hochfläche liegt (720 m). Hier, am Aufstieg, streichen Konglomerat und Sandstein — letzterer enthält marine Konchylien — N 15° W und fallen steil nach O, vom Gebirge ab; ebenso in dem wasserscheidenden Rücken nördlich

des Dorfes. Auch hier ist also das Oligocän am Rande des Pindos durch dessen letzte Faltung lebhaft gestört worden. Wir erreichen das aus Stein gebaute Dorf (526 Einw.) in 3 Stunden von Velemísti aus und machen in einem stattlichen Bakáli (Schenke) Frühstücksrast.

Noch vor Mittag marschierten wir nach Kalabáka ab. Wir stiegen wieder in das Thal im Osten des Dorfes hinab und folgten dann dem Bach nach Süden, zuerst auf dem linken, dann auf dem rechten Ufer. Die Thalwände sind sanft geböscht und meist mit Äckern bedeckt. Zur rechten auf der Höhe liegen die Dörfer Stagiádes (151 Einw.) und Merítsa (363 Einw.). Nach 2½ Stunden vereint sich dieser Bach mit einem grofsen wasserreichen Flufs, der von Osten in breitem Thal herankommt (320 m). Es ist der Murgáni, derselbe Flufs, den wir bei Gerakári passiert hatten. Für mich war es sehr überraschend, dieses Gewässer hier anzutreffen, da die Karten ihn nicht bis zur Vereinigung mit dem Óstrovon-Bach führen, sondern ihn gesondert in den Peneios münden lassen. Von einem Hain riesiger Platanen, lauter Prachtexemplaren, ist die Vereinigungsstelle der Bäche beschattet. Wir erfreuten uns der erquickenden Kühle des Haines; dann durchwateten wir den Murgáni, der sich hier nach Südosten wendet. Zwischen niedrigen Hügeln fliefst er in breiter Thalau, die mit Maisfeldern bedeckt ist, dahin; sein geräumiges Schuttbett ist stets von Platanen eingefafst. Die letzte Thalstrecke bedeckt ein Wald von Eichen und wilden Birnbäumen. Die Hügel der Ostseite bestehen zuerst aus flach O fallendem Konglomerat, dann aus horizontalem Sandstein, der hier und da steile Felsbänder bildet. Auf der rechten Seite liegen Konglomerathöhen; dahinter ragt das Serpentingebirge auf.

Auf dem Weg finden wir zwischen den Bäumen versteckt eine Abteilung Soldaten, die hier auf irgend jemand lauern. Nach 1¾ Stunden erreichen wir die Mündung des Murgáni in den Salamvriás (Peneios), bei dem Chani Murgáni (270 m), das von einem Militärposten besetzt ist. Wir sind hier auf den Zygós-Weg gelangt, der den Murgáni auf einer Holzbrücke überschreitet. Gegenüber mündet das breite Thal von Klinovós, das den Kóziakas von den inneren Pindos-Ketten trennt. Der Weg von hier nach Kalabáka, — der Weg vom Zygós nach Thessalien — führt am linken Ufer des Peneios über einen niedrigen Hügelrücken oligocänen Konglomerats, von dem aus man die Metéora-Felsen in voller Grofsartigkeit erblickt, dann über mehrere Seitenthälchen. Hier beginnen schon die Maulbeerpflanzungen. Der bisher ostwärts strömende Peneios wendet sich nach Süd und erbreitert sein Bett zu einer weiten Schuttfläche.

Über einen niedrigen Rücken lockeren Konglomerats kommen wir in einen fruchtbaren, meist mit Wein bepflanzten Thalkessel, der

im Osten und Norden von den wildesten und seltsamsten Felsgebilden der Metéora umgeben ist. Der Boden des Thales besteht aus sandigem Mergel, der unter dem Konglomerat liegt. An der Ostseite des Thales erblickt man am Fufs der Felsen das grofse Dorf Kastráki (1194 Einw.), das wesentlich vom Weinbau lebt. Hinter dem Dorfe durchschneidet eine senkrechte Scharte die Felsmauer, und mitten in der Scharte erhebt sich auf dünnem Stiel eine nach oben sich verdickende Felsnadel, das luftigste Felsgebilde, das ich je gesehen. Die Felsen rings umher sind von höchst pittoresken verlassenen Mönchszellen besetzt. Wir umgehen nun das Südende der Felsen und gelangen zu dem jenseits gelegenen Kalabáka (2 Stunden vom Chani Murgáni). Während es in der Luftlinie nur 800 m von Kastráki entfernt ist, beträgt die Länge des Weges zwischen den beiden Orten um die Felsen herum etwa ½ Stunde.

Der nächste Tag (27. April), der klar und warm war ($3^h$ Nachm. 25½°), wurde in Kalabáka mit schriftlichen Arbeiten zugebracht. Gegen Abend machte ich einen Spaziergang in das Thal von Kastráki, um dort einige Photographien aufzunehmen. Die plötzlich eingetretene Wärme trieb jetzt die lange zurückgehaltene Vegetation zu schneller Entfaltung. Wie mit einem Zauberschlag hatten hier im Tieflande die Weinreben, die Platanen, Pappeln und andere Laubbäume ihre Blätter entfaltet, während die Eichen freilich noch längere Zeit kahl blieben.

Am nächsten Tage wurde der Marsch nach Epirus angetreten, obwohl es hiefs, dafs der Zygós-Pafs für Lasttiere noch durch Schnee versperrt sei. Es blieb mir aber, da das Pindos-Gebirge erst recht ungangbar war, keine Wahl, wenn ich nicht einen grofsen Teil meines Programms aufgeben wollte. Ich hatte zwar immer noch keinen offiziellen Schutz- und Freibrief der Pforte in Händen, nur ein Empfehlungsschreiben der türkischen Gesandtschaft in Athen an die türkischen Grenzbehörden; aber mein Pafs war ordnungsmäfsig visiert, und ich hatte die Nachricht erhalten, dafs die Pforte den telegraphischen Befehl an die Generalgouverneure erteilt habe, mich frei arbeiten zu lassen.

Mein erstes Reiseziel mufste daher Jánnina, die Hauptstadt des Vilajets sein, um dort die nötigen Papiere zu erhalten.

## Zusammenfassendes über das Gebirge von Tríkkala und die Chássia.

### 1. Stratigraphie.

Das Gebirge von Tríkkala besteht im wesentlichen aus krystallinischen Gesteinen, und zwar hauptsächlich krystallinischen Schiefern mannigfaltigster Art: Gneifse und Gneifsgranite, Chloritgneifse, Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Amphibolschiefer, Phyllite,

Quarzite treten auf. Soweit meine wenigen Routen zu urteilen gestatten, scheinen Gneifs und Gneifsgranit die Hauptmasse des Gebirges bei Smólia, Koniskós und Mavréli (Oxyá-, Páthi-, Mitríča-Gebirge) zu bilden, während die Glimmerschiefer, Phyllite etc. in den westlichen Randteilen, dem Árdamon und bei Tsúka vorherrschen. In diesem westlichen Teil treten auch krystallinische Kalke in mindestens zwei gesonderten Niveaus auf: der Kalk des Árdamon und der Kalk am Wege Smólia-Spathádes über dem Glimmerschiefer, die mächtigen Kalke des Gebirgsrandes bei Zaglánia unter oder in dem Glimmerschiefer.

Gesteine der Kreideformation erscheinen, von dem krystallinischen Gebirge getrennt, in der Hügelreihe, die von Rháxa über Voïvóda bis Kuvéltsi den Rand der oberen Peneios-Ebene zwischen Tríkkala und Kalabáka begleitet. Es sind, wie gewöhnlich, Serpentin und bunte Schiefer, überlagert von hellen, dichten, ziemlich dünnschichtigen Kalken, die den Pindoskalken gleichen. Auch mitten in der Chássia, bei Vurlochóri und Phliáka-Kerasiá tauchen einige Hügel von Serpentin und Kreidekalk (mit Rudisten) aus dem Oligocän hervor.

Eocäner, nummulitenführender Flysch (Konglomerat und Sandstein) liegt diskordant auf den Kreidegesteinen bei Voïvóda und auf dem krystallinischen Gebirge südlich Lióprason. Ein nummulitenführendes Konglomerat (eocän oder oligocän?) überlagert den krystallinischen Kalk bei Zaglánia.

Die Landschaft Chássia wird von sehr mächtigen tertiären Ablagerungen eingenommen, die sich diskordant den älteren gefalteten Gebirgen anlagern und den Raum zwischen dem Píndos im Westen und dem krystallinischen Gebirge im Osten ausfüllen. Diese Chássia-Formation kennzeichnet sich durch ihre Fossilien als Oligocän, (vielleicht ins untere Miocän hinaufreichend). Sie erstreckt sich einerseits weit in das Becken des Haliakmon hinein nach Norden, wo sie Hilber[1]) weiter verfolgt hat, tritt auch noch bei Kóritza auf[2]), während sie sich andererseits nach Süden, wie es scheint bis nach Tríkkala und am Fufs des Pindos in einzelnen Hügeln, bis in die Gegend von Rusu (s. S. 111) erstreckt. Da die Chássia-Formation schon in einem besonderen Aufsatz[3]) behandelt ist, auf den ich verweise, kann ich mich hier mit wenigen Worten begnügen. Die Chássia-Formation ist eine mächtige marine Schichtfolge, die zu unterst mit groben Brandungs-

[1]) Akadem. Anzeiger, Wien, 12. Okt. 1893.

[2]) Dreger, Jahrb. Geol. Reichanstalt, Wien 1892, S. 337 ff.

[3]) Philippson u. Oppenheim, Tertiär und Tertiärfossilien in Nord-Griechenland etc., Zeitschrift d. Deutschen Geolog. Gesellschaft, Bd. 46, 1894. S. 800—822.

geröllen der in der Nähe anstehenden Gesteine beginnt. Darüber folgen sehr mächtige Sandsteine, teils von grofser Härte, teils locker, auch bröckliche Thonschiefer. In diesem Sandsteinkomplex ist der Mergel von Kastráki mit einer von Hilber angezeigten Fauna enthalten, ferner zahlreiche Einlagerungen von Konglomeraten, die in den Metéora-Felsen bei Kalabáka zu einer gewaltigen, linsenförmigen Masse, dem Schuttkegel eines wilden Bergstromes, anschwellen. In den Konglomeraten walten die Rollsteine von krystallinischen Gesteinen vor. Auch in der Nähe der Westgrenze der Formation, gegen den Pindos hin, werden die Konglomerate und Schottermassen immer mächtiger, hier vorzugsweise aus Geröllen von Serpentin und anderen Eruptivgesteinen gebildet. Über diesen Sandsteinen und Konglomeraten folgen dann in dem Grenzkamm weichere Sandsteine und Konglomerate mit lichten Mergeln und blauem Kalk, mit der oligocän-miocänen Fauna von Sinu-Kerasiá. In der Oligocän- und unteren Miocänzeit zog also ein Meeresarm von Kóritza in Albanien durch das obere Haliakmon-Becken und die Chássia in die westthessalische Niederung hinein. Nirgendwo anders in Griechenland und der westlichen Balkan-Halbinsel sind bisher äquivalente Ablagerungen bekannt, sodafs dieser oligocäne Meeresarm einstweilen noch eine ziemlich rätselhafte Erscheinung ist.

## 2. Tektonik und Orographie.

In geologischer und orographischer Hinsicht scheidet sich das Gebiet in zwei völlig verschiedene Teile: das krystallinische Gebirge im Osten, das oligocäne Hügelland im Westen.

Die krystallinischen Gesteine des Gebirges von Tríkkala sind steil aufgerichtet und gefaltet. Die allgemeine Streichrichtung der Schichten ist zwischen Zaglánia und dem Mavronéri-Bach NW, in dem Gneifsgebirge von Smólia und Mavréli N bis NNW; nur in der Gegend von Tsúka habe ich auch untergeordnet W-Streichen beobachtet. Hilber[1]) giebt W-Streichen an für die ganze Strecke zwischen Mavréli und Trachanióti. Jedoch ist ganz entschieden Nord- bis Nordwest-Streichen die bei weitem vorwaltende Richtung im Gebirge von Tríkkala. Dieselbe Streichrichtung besitzt, nach Neumayr[2]), der ebenfalls aus krystallinischen Gesteinen bestehende Olymp, der mit dem Kambunischen Gebirge orographisch und geologisch zusammenhängt.

Die orographische Gestaltung des Gebirges von Tríkkala stimmt m grofsen und ganzen mit der geologischen Streichrichtung überein,

[1]) Sitzungsber. Wiener Akad. 1894, S. 595.

[2]) Geol. Übersichtskarte der nordwestl. Küstenländer des Ägäischen Meeres. Denkschr. d. Wiener Akad., 40. Bd.

wenn auch der unregelmäfsige Verlauf der Wasserscheiden und Thäler im einzelnen Abweichungen hervorruft. Ein im allgemeinen von NNW nach SSO gerichteter sanft gewölbter Gneifsrücken bildet die Wasserscheide zwischen dem Peneios und Xeriás und zugleich die politische Grenze. Seine Abhänge fufsen im Osten unmittelbar in dem breiten Xeriás-Thal, während sich im Westen das weite Hügelland anschliefst. Die Wasserscheide zieht im Zickzack hin und her, je nachdem die Erosionsthäler der einen oder anderen Seite tiefer in den breiten Gneifsrücken eingreifen. Dieser erhebt sich im Norden aus der Senke von Diskáta unmittelbar zu der gerundeten Kuppe Mitríča (1347 m) bei Mavréli. Jenseits der südlich benachbarten Quellthäler des Murgáni, von denen aus ein Sattel nach Osten hinüberführt, schwillt der Rücken zu dem breiten Oxyá- (Buchen-) Gebirge an (1401 m); dann folgt der Pafs der Hevdomínta Adélphia, dann die Höhe Mamoli (etwa 1350 m) und Phlámburos (1240 m). Nun durchzieht die breite, etwa 500 m hochgelegene Thalebene von Smólia quer den Gneifsrücken, der südlich im Závrocho (ca. 850 m), einem nur orographisch Ostwest gerichteten Rücken, seine Fortsetzung findet. Die Ausläufer des Gneifsrückens, von Thälern unregelmäfsig zerschnitten, endigen zwischen Neochóri und Zárkos gegen die westthessalische Ebene, während Grenze und Wasserscheide nun nach Osten hin andere Parallelketten, in denen der krystallinische Kalk vorzuherrschen scheint, in der Querrichtung durchziehen. Diese ebenfalls SO oder SSO streichenden Höhenzüge Kútra (700 m) und Sideropalúki (550 m) sind nur kurz, da sich hier Peneios und Xeriás-Thal immer mehr nähern. Das Kútra-Gebirge findet südlich des Durchbruchsthales des Peneios seine Fortsetzung in dem Thessalischen Mittelgebirge.

Westlich vor dem Oxyá-Gebirge erstreckt sich, durch tiefe Thäler von ihm geschieden, ein zweiter, fast ebenso hoher, aber kurzer Gneifsrücken von N nach S, Páthi genannt. Vielleicht werden beide durch eine Glimmerschieferzone von einander getrennt, deren Fortsetzung sich bei Tsúka an das Gneifsgebirge der Mitríča anlehnt und ihrerseits nach Westen gegen das Oligocän abstöfst.

Ein dritter krystallinischer Gebirgszug bildet das Árdamon-Gebirge, durch den Mavronéri-Bach von den östlichen Zügen orographisch getrennt. Dieses Gebirge streicht geologisch und orographisch NW—SO. Es ist eine breite, oben hochflächenartig ausgedehnte Gebirgsmasse (etwa 600 m hoch), vorwiegend aus Glimmerschiefer, die ziemlich steil zu dem tiefen und engen Mavronéri-Bach abfällt. Oben lagert bei Lióprason eine Kuppe krystallinischen Kalkes darauf, welche den höchsten Gipfel, etwa 800 m, bildet. Gegen den südwestlichen Rand hin liegt eine Scholle von eocänem Flysch auf dem Gebirge. Der südwestliche Rand

selbst besteht aus mächtigem krystallinischen Kalk, der unter dem Glimmerschiefer hervortritt und einen steilen, kahlen Felsabhang von 500 m Höhe gegen die Niederung wendet, von Ardáni bis Kritsíni nach SO, von dort bis zum Mavronéri nach Ost gerichtet. So bietet das Gebirge von der Ebene her den Anblick eines geschlossenen Walles, der nur durch einige tiefe Thalschluchten unterbrochen wird. Nach Nordwesten sinkt das Gebirge Árdamon allmählich unter das Oligocän hinab.

Im ganzen ist das krystallinische Gebirge sanft geformt, wegsam und wasserreich, aber wenig bewohnt und in einiger Entfernung von der Holz verbrauchenden Ebene meist dicht bewaldet.

Wenn man auf den das Wasser scheidenden Höhen der Chássia steht, sieht man jenseits der Senke von Diskáta das krystallinische Gebirge Vunása (1588 m) emporsteigen, und wiederum jenseits des tiefen Querthales des Haliakmon die lange krystallinische Kette von Siatista und Vlachoklissúra schier endlos nach NNW ziehen, um sich am Horizont, im 2000 m hohen Vičivrh an die in demselben Sinne fortstreichende Nerečka Planina anzuknüpfen. So haben wir hier eine mächtige krystallinische Gebirgskette vor uns, die mit fast gleichbleibender Richtung auf weite Strecken hin zwei geologische Gebiete scheidet: das Land der Kreide-Eocänketten Nordwest-Griechenlands und Albaniens, das Gebiet der grofsen Seebecken und des oligocänen Meeresarmes im Westen, das krystallinische Gebirgsland Makedoniens im Osten. Eine Fortsetzung dieses grofsen krystallinischen Rückgrats ist auf thessalischem Gebiet das niedrige sanfte Waldgebirge von Tríkkala und seine östlichen Nachbargebirge, in denen sich die bogenförmige Umschwenkung des Schichtstreichens nach Osten vorbereitet, die dann im thessalischen Mittelgebirge und im Ossa und Pelion in die Erscheinung tritt.

Wir wenden uns nun zu dem oligocänen Hügelland im Westen des krystallinischen Gebirges. Vor dem steilen Südwestrand des Árdamon-Gebirges liegen einige niedrige Hügelgruppen aus Sandsteinen, Mergeln und Thonschiefern, die ich dem Oligocän zurechnen zu dürfen glaube. Die Schichten sind bei Tríkkala und Zaglánia flach nach SW, zwischen Sklátaena und Spathádaes teils nach ONO, teils nach WSW geneigt. In grofsen Buchten dringt die Ebene zwischen diesen vorspringenden Hügeln bis an den Rand des Gebirges; die Bucht von Zaglánia öffnet sich breit, die Bucht von Sklátaena nur mit zwei engen Pforten zur grofsen Ebene. Mächtige Quellen am Gebirgsfufs und die Überschwemmungen der Flüsse versumpfen einen grofsen Teil dieser sonst fruchtbaren Buchten. Zu den Hügeln zwischen der Ebene von Sklátaena und derjenigen des Peneios treten Kreide- und Eocän-

gesteine in einem ziemlich langen Zuge hervor. Die geologische Streichrichtung liefs sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Möglich, dafs die Kreidevorkommen von Vurlóchori und Phliáka-Kerasiá eine Fortsetzung dieses Zuges bilden. Alle diese Vorkommen sind von tektonischer Bedeutung, insofern sie uns zeigen, dafs auch noch östlich von der jetzigen Randkette des Pindos unter dem Oligocän Klippen eines versunkenen oder zertrümmerten Kreide-Eocängebirges liegen.

In diesem Landstrich zwischen Árdamon-Gebirge und Kóziakas haben die Flüsse Peneios und Trikkalinós sich eine breite fruchtbare Thalebene ausgearbeitet, sodafs nur verhältnismäfsig geringe Hügel zu beiden Seiten vor den Gebirgen liegen. Anders wird es weiter im Norden, wo das Árdamon-Gebirge unter dem Oligocän versinkt, und die beiden genannten Flüsse, der eine von Ost, der andere von West, einander entgegenstreben. Hier, in der Chássia, breitet sich das mächtige Oligocän zu einem weiten Hügellande zwischen Mitríča- und Páthi-Gebirge im Osten, dem Pindos im Westen aus. Die Schichten derselben liegen horizontal oder flach geneigt, und zwar mit wechselnder Einfallsrichtung. Nur im Westen, am Rande der ersten Pindos-Kette, bei Ostrovon und westlich des Chani Murgáni, sind die oligocänen Konglomerate ziemlich steil nach Westen, gegen den Pindos hin, aufgerichtet. Im Osten, gegen das krystallinische Gebirge, ist eine solche Aufrichtung nicht vorhanden. Hier legt sich zumeist das Oligocän flach und diskordant auf das allmählich hinabtauchende krystallinische Gebirge, indem die ursprüngliche Auflagerungsfläche ziemlich ungestört erhalten ist. Auch auf dem Grenzkamm westlich der Mitríča, bei Tsúka, scheinen oligocäne Konglomeratschollen in dieser Weise auf dem Krystallinischen zu lagern. Bei Sinu-Kerasiá ist aber das krystallinische Gebirge so plötzlich abgeschnitten, dafs, obwohl es in geringer Entfernung östlich noch den 800 m hohen Grenzkamm bildet, nun von den mehrere hundert Meter tiefen Thalschluchten nicht mehr erreicht wird. Hier drängt sich die Annahme einer Verwerfung auf. Diese Verschiedenheit der Lagerung des Oligocän an den beiden Gebirgen läfst auf eine Verschiedenheit der letzten gebirgsbildenden Bewegungen beider Gebirge schliefsen.

Die flachliegenden mächtigen Oligocän-Ablagerungen bildeten ursprünglich eine Hochebene von ziemlich geringen Höhenunterschieden, die aber jetzt von einem verzweigten System von Erosions-Thälern und Schluchten zerschnitten und in ein unregelmäfsiges Hügelland aufgelöst ist. Wenn man diese Einschnitte sich fortdenkt, würde die Hochebene eine flach muldenförmige Gestalt haben, indem sie sich von Osten und von Westen, von den beiden Gebirgen her, nach der Mitte einsenkt. Im übrigen bestimmen der Verlauf und die Gestalt der

Erosionsfurchen die Oberflächengestalt. Noch weiter, als im Flysch, geht hier die Verästelung der Thäler in zahllose kleine und kleinste Erosionsrisse. In den lockeren Sanden und Mergeln schreitet die Erosion schnell vor sich, die Risse vertiefen und erweitern sich, die Gehänge rutschen ab, und hinterlassen steile nackte Rutschflächen. So sind die im allgemeinen sanften Geländeformen oft von unersteiglichen Wänden unterbrochen. Dazu kommen die Schichtköpfe der eingelagerten harten Sandstein- und Konglomerat-Bänke, die sich an den Gehängen hier und da als senkrechte Felswände hinziehen. Die riesigen seltsamen Felsbildungen der Metéora sind oben eingehend beschrieben worden. Die wasserscheidenden Rücken zwischen den einzelnen Thalsystemen sind dagegen breit, flach und ziemlich eben; andererseits besitzen die gröfseren Thäler gangbare Thalböden. So kann man auf den Höhen wie in den Thälern meist leicht vorwärtskommen, während die zerschnittenen Gehänge zwischen beiden oft Schwierigkeiten darbieten.

Die Abflüsse des griechischen Teiles der Chássia sammeln sich fast sämtlich in den beiden grofsen Bächen Trikkalinós und Murgáni. Der erstere entspringt an der Páthi, fliefst nach Südwest in ziemlich breitem Thal und betritt bei Kuvéltsi die Ebene, nachdem er noch den dortigen Kreidekalkzug durchbrochen hat. Sein fernerer Lauf ist höchst merkwürdig. Er vereinigt sich zunächst nicht mit dem Peneios, sondern läuft diesem parallel am Fufs der Hügel entlang nach SO und dann von Tríkkala aus nach O, um erst kurz vor dem thessalischen Mittelgebirge in den Peneios zu münden. Bei Rháxa tritt er sogar für eine kurze Strecke in die Ebene von Sklátaena ein, indem er den trennenden Hügelzug zweimal durchbricht. Der Flufs ist recht wasserreich und hat in der Ebene eine ruhige Strömung.

Zwischen dem Trikkalinós und dem Gebirge Árdamon besitzen die Rücken und Hochflächen des Oligocän nordöstlich von Spathádes etwa 600—700 m Höhe. Zwischen Trikkalinós und Murgáni zieht sich der höchste und gleichmäfsigste der Rücken der Chássia von Ost nach West; im Osten etwa 900, im Westen etwa 700 m hoch.

Der Murgáni entspringt im krystallinischen Gebirge bei Longá und fliefst nach Westen, dem Grenzkamm parallel (Meereshöhe bei Gerakári 850 m), dann nach SW und, nachdem er zahlreiche Zuflüsse von Norden gesammelt (320 m), zum Peneios, wo dieser aus dem Pindos heraustritt (270 m). Der Peneios selbst breitet sich unterhalb der Murgáni-Mündung zu einem riesigen Schuttbett aus, das fast die ganze Thalsohle zwischen Kóziakas und Metéora einnimmt. Unterhalb der letzteren zieht er sich aber wieder in ein enges Bett zusammen, und während hier die breite fruchtbare Thalebene beginnt, gräbt sich der Peneios noch

zweimal in die oligocänen Vorhügel des Kóziakas ein, ähnlich wie auf der anderen Seite der Trikkalinós in den Kreidekalk.

Der nördlich vom Murgáni entlang laufende wasserscheidende Rücken, dem die griechisch-türkische Grenze folgt, erhebt sich nur um wenige hundert Meter über das Murgani-Thal. Während die Wasserscheide im Krystallinischen noch bei Tsúka 1200 m Höhe besitzt, sinkt sie im Oligocän gleich bei Sinu-Kerasiá auf 770 m, steigt dann nur wenig an, um bei Asproklisiá auf 660 m zu sinken. Eine breite, sanft nach Süd geneigte Fläche führt von diesem Sattel nach dem Murgáni hinab. Ein ganz ähnlicher, ebenfalls bis 660 m hinabreichender Sattel liegt weiterhin bei Velemísti, wo auch eine etwa 5 km breite Einsenkung sich zum Murgáni hinunterzieht. Zwischen diesen beiden wichtigen Pässen erreicht der Grenzkamm etwa 800 m; ebenso westlich von Velemísti; noch eine Strecke weiter erhebt er sich, bei Óstrovon, zu ungefähr 1000 m, um sich dann an die erste Pindoskette, das Krátsovo-Gebirge, anzuschliefsen.

Während sich südlich des Grenzkammes ein weites unregelmäfsiges Hügelland ausdehnt, besitzt die Gegend im Norden desselben einen offeneren Charakter. In der Gegend von Tsúka führt ein kurzer Abstieg zu der Thalebene unterhalb Diskáta hinab. Weiter westlich, von Sinu-Kerasiá bis jenseits Velemísti, breitet sich vor dem nur sehr geringen Abfall des Grenzkammes die von gelichtetem Eichenwald bestandene Hochebene von Philuria aus; nur etwa 30 m hat man von der tiefsten Einsattelung der Wasserscheide bei Velemísti zu der hier etwa 630 m hohen Ebene hinabzusteigen, die sich sanft nach Norden zum Haliakmon senkt. Erst in der Nähe des grofsen Knies dieses Flusses wird auch diese Ebene durch tiefere Thaleinschnitte in Hügelzüge aufgelöst. So kann von einer Gebirgsschranke zwischen Hoch-Makedonien und Thessalien an dieser Stelle gar keine Rede sein.

### 3. Vegetation, Anbau und Bevölkerung.

Das natürliche Pflanzenkleid der krystallinischen wie der oligocänen Gebirgs- und Hügelländer unseres Gebietes ist der Wald. Unter den verschiedenartigen Laubholzbäumen herrschen die laubwechselnden Eichen vor; dazu gesellen sich namentlich Hainbuchen und andere Nebenholzarten. An den Bächen entlang ziehen sich, wie gewöhnlich, Platanen-Bestände, oft mit ganz riesigen Exemplaren. In dem unteren Murgáni-Thal treten die dornigen wilden Birnbäume (*Ἀγριαπιδιαῖς*) in grofser Zahl auf, während auf den Höhen westlich von Velemísti der Wacholder zwischen den weitständigen Eichen durch seine Häufigkeit auffällt. Diese im grofsen und ganzen als laubwechselnde Eichenwälder zu bezeichnenden Forste überziehen das krystallinische Gebirge vom

Mavronéri-Thal und von Koniskós ostwärts, ferner in mehr oder weniger gelichtetem Zustand den nördlichen Grenzkamm. Auch auf der Wasserscheide zwischen Murgáni und Trikkalinós finden sich noch einzelne schöne Eichenforsten, während verkrüppelte Reste eine ehemalige Ausdehnung über den ganzen Höhenzug anzeigen. In den gelichteten Eichenbeständen bedecken Weideflächen, denen der unvermeidliche Asphodelus nicht fehlt, den Boden.

In dem Oxyá- und Phlámburos-Gebirge mischen sich von etwa 900 m an aufwärts Buchen (*Fagus sylvatica*) zu den Eichen; auf dem Rücken selbst (etwa von 1250 m an) bildet dieser unser heimischer Waldbaum ausgedehnte und kräftig entwickelte Bestände.

Im ganzen Árdamon-Gebirge und überall in der Nähe der stark bevölkerten Ebene, ist der Wald ausgerodet. Hier finden wir meist die bekannte dürftige Vegetation der Kermeseichen-Büsche. Auf fruchtbarerem Boden entwickeln sich dichtere Buschwälder von Kermeseichen, laubwechselnden Eichen, Baum-Eriken, Wacholder und einzelnen immergrünen Maquisträuchern.

Der Anbau ist recht geringfügig und auf die Nachbarschaft der Dörfer beschränkt. In dem krystallinischen Gebirge bieten die breiteren Thalböden, wie bei Smólia, zuweilen bessere Ackerflächen dar, während das Gebirge im allgemeinen unfruchtbar ist. Das oligocäne Hügelland besitzt dagegen zum Teil recht fruchtbaren Boden, und die sanften Rücken wären sicherlich in weitem Umfang anbaufähig. Auch fehlt es nicht an Feuchtigkeit. Dennoch ist auch hier der Anbau äufserst zurückgeblieben. Es wird hauptsächlich Mais erzeugt, fast die einzige vegetabilische Nahrung der Bevölkerung. Im krystallinischen Gebirge tritt dazu auch etwas Weinbau. Daneben ist in der Chássia die Schweinezucht nicht unbedeutend; die Landherren besitzen Herden von Rindern und Schafen.

Im Gegensatz zu den Gebirgen sind die grofsen Ebenen und die in das Gebirge eingreifenden Buchten derselben, soweit sie nicht versumpft sind, hier fast durchwegs angebaut und dicht bevölkert. Wein- und Maulbeerpflanzungen schmücken das Peneios-Thal bei Kastráki und Kalabáka.

Der Verkehr findet in dem wegsamen Gebiet keine erheblichen Hindernisse. Die Pfade folgen mit Vorliebe den wasserscheidenden Bergrücken, auf denen man weite Strecken fast eben zurücklegen kann. In den meist weichen Gesteinen sind treffliche Fufswege ausgetreten. Es ist eine wahre Lust, auf diesen luftigen Höhen mit den weiten wechselnden Ausblicken zu wandern. Hinderlich sind nur die gröfseren wasserreichen Bäche und im Winter die mächtige Schneedecke in den höheren Lagen. Ein ausgebauter Weg oder gar eine Fahrstrafse ist im ganzen Gebiet nicht vorhanden.

Die Chássia hat für den Verkehr und in strategischer Hinsicht eine grofse Bedeutung, da hier die beiden Wege hindurch laufen, die das westliche Makedonien, insonders das Becken des Haliakmon, mit dem westlichen Thessalien verbinden. Die beiden Wege überschreiten den Grenzkamm an den tiefsten Stellen, bei Velemísti und Asproklisiá, kreuzen dann den Murgáni und den südlich davon gelegenen Höhenrücken und vereinigen sich in Kalabáka. Von dem Asproklisiá-Weg geht man auch wohl über Kópraena und Sklátaena nach Tríkkala, ohne Kalabáka zu berühren. Kalabáka ist zugleich der Punkt, wo sich der wichtige Zygós-Weg an die thessalische Eisenbahn anschliefst.

Die Landschaft Chássia greift über die griechische Grenze weit nach Norden hinaus bis zum Haliakmon und Venetikos. Der natürliche Zusammenhang des Ganzen ist durch die politische Trennung willkürlich zerrissen worden. Die Wasserscheide ist hier so wenig eine natürliche Grenze, dafs sie wiederholt die Gemarkungen der Ortschaften durchschneidet, sodafs diese durch die neue Grenze gezwungen wurden, sich zu teilen. Die Bevölkerung der Chássia sowie des Gebirges von Tríkkala, soweit ich es besucht habe, spricht ausschliefslich griechisch; sie besteht aber, nach Weigand, aus sogenannten Kopatsar, d. h. griechisch redenden Aromunen (Walachen). In der Peneios-Ebene und am Rande derselben entlang liegen zwar zahlreiche und ansehnliche Ortschaften, darunter die Städte Tríkkala und Kalabáka, von denen schon im speziellen Teil ausführlich die Rede war; in den Gebirgen und Hügelländern ist aber die Bevölkerung äufserst spärlich verteilt. In dem Oligocän-Gebiet der Chássia, soweit es zu Griechenland gehört, wohnen auf etwa 550 qkm nur rund 6000 Einwohner in 31 Dörfern (abgesehen von denjenigen am Rande des Peneios-Thales). Das ergiebt eine Volksdichte von 19 auf den Quadratkilometer, trotz des nicht unfruchtbaren Bodens und der für den Verkehr nicht ungünstigen Lage. Dabei ist diese Bevölkerung überaus armselig, schlecht genährt und schlecht gekleidet. Es liegt das daran, dafs fast alle Dörfer des Oligocän-Gebietes Tziflikia sind. Mit Ausnahme einiger weniger Steinhäuser in einigen Hauptdörfern, wie Óstrovon, Velemísti, Asproklisiá, sowie den Häusern der Tziflik-Besitzer, leben die Hörigen, trotz des kalten Winters, durchaus in elenden Hütten, die aus Reisig zusammengeflochten sind, sodafs der Wind überall hindurchpfeift. Nur bei den besseren Hütten ist das Reisig notdürftig mit Lehm überschmiert. Bemerkenswert ist, dafs hier die „Kleindörferei" herrscht, die fast überall in Griechenland den Gebieten lockerer Tertiärablagerungen eigen ist. Das gröfste Dorf, Ostrovon, hat nur 526 Einwohner; im Durchschnitt kommen nur etwa 200 Einwohner auf ein Dorf.

Noch viel dünner verteilt ist die Bevölkerung in dem krystalli-

nischen Gebirge. Wenn wir von den breiten Thälern absehen, die sich im Südosten unseres Gebietes, bei Zióti und Zárkos, öffnen, leben in dem etwa 350 qkm grofsen Gebirgsland nur 2600 Einwohner in 9 Dörfern, d. h. 7½ Einwohner auf den Quadratkilometer. Die Dörfer sind etwas gröfser als in der Chássia (etwa 300 Einwohner auf das Dorf); das gröfste, Mavréli, hat aber auch nur 681 Einwohner. In wirtschaftlicher Beziehung besteht aber ein grofser Unterschied gegen die Chássia, da die Dörfer im krystallinischen Gebirge frei sind. Wenn auch hier ebenfalls grofse Armut herrscht, so wohnen die Leute doch zum gröfsten Teil in Steinhäusern.

Wanderhirten habe ich in diesem Land nicht angetroffen; dennoch steht das ganze Gebiet im Ruf grofser Unsicherheit, die durch die gedrückte Lage der Bauern und die Nähe der Grenze begünstigt wird. Auch die Besetzung der Grenze durch eine grofse Zahl von Wachtposten beider Staaten vermag den Übertritt von Schmuggler- und Räuberbanden aus einem Lande in das andere nicht zu hindern. Die Bewachung wird griechischerseits durch zwei Bataillone Evzonen (leichte Infanterie oder Jäger in Nationaltracht) besorgt, deren Hauptstandorte in Tríkkala und Kalabáka sind, deren Mannschaften aber zum gröfsten Teil auf die Grenzposten verteilt sind.

---

## V. Der Übergang über den Zygós-Pafs (Kalabáka — Jánnina).

Über den Zygós-Pafs[1]), den Lakmon der Alten, führt der zu allen Zeiten bedeutendste, jetzt der einzige wirkliche Verkehrsweg zwischen Thessalien und Epirus. Die Ursache ist die, wie wir später sehen werden, geologisch wohlbegründete orographische Gestaltung des Pindos-Gebirges, die auf dieser Linie des oberen Peneios und des Flusses von Métsovon (eines Quellflusses des Arta) die Überschreitung des Gebirges mit nur einem, wenn kein Schnee liegt, unschwierigen Anstieg erlaubt, während weiter südlich das zwischen Thessalien und dem Arta-Thal tief eingeschnittene Thal des Aspros einen doppelten An- und Abstieg nötig macht. Auf ätolischem Gebiet häufen sich die Schwierigkeiten noch mehr, da hier noch die tiefen Thalschluchten des Agraphiótikos und Mégdovas hinzukommen. Auf dem Zygós-Weg hat man von dem Arta-Flufs aus nur noch den sanften Rücken Kyrá zu überschreiten, um in das Hochthal von Jánnina, das Herzland und den Strafsenknotenpunkt des nördlichen Epirus, zu gelangen. Die Zygós-Strafse ist ein leidlich guter Saumpfad, dessen Beschaffenheit wesentlich dadurch gewinnt, dafs er so gut wie nirgends über Kalkstein führt.

So kommt es, dafs dieser Weg von einer grofsen Zahl von Reisenden begangen und beschrieben worden ist, während der südlich davon gelegene Teil des thessalischen Pindos bisher fast unbekannt blieb. Geologische Notizen über den Zygós-Weg verdanken wir Holland und Boué. Der Grenzstreifen ist von der internationalen Grenzkommission, die Strecke Métsovon — Jánnina von österreichischen Offizieren vermessen worden. Dagegen ist die Darstellung der Strecke

[1]) Der in Griechenland sehr häufige Bergname Zygós heifst wörtlich „Joch"; darunter versteht man aber nicht einen Pafseinschnitt, wie bei uns, sondern einen mit gleichmäfsiger Höhe lang hinziehenden Bergrücken. Auch dieser „Zygós von Métsovon" hat eine solche Gestalt. — Man vergleiche für das Folgende Tafel 7, Profile No. 9 und 10.

Kalabáka — Malakási auf den bisherigen Karten recht verbesserungsbedürftig. Wir schliefsen hier gleich die Literaturübersicht für den ganzen griechischen Pindos, südlich bis zur Linie Karvasarás — Karpenísion an.

Beschriebene oder aufgenommene Reisewege im Pindos, vom Zygós-Weg im Norden bis zum Weg Karvasarás — Karpenísion im Süden, vom Arta-Flufs im Westen bis zum Kóziakas-Berg und Mégdovas-Flufs im Osten.

1. Zygós-Weg (Jánnina — Baldúma — Métsovon — Zygós — Malakási — Kalabáka): Leake (1805; I, chap. 6. 9; IV, chap. 39); Pouqueville (Jahr?, chap. 73 ff.); Holland* (1812, S. 309 ff.); Cockerell (1813 in Hughes, I.); Curzon (1834, chap. 18 ff.); Boué* (1838, Recueil S. 52, Sitzungsber. Wiener Akad. Math.-nat. Kl. 61. Bd., 1, 1870. S. 242 ff.); Bowen (1849, S. 127 ff.); Tozer (1853 II S. 140 ff.); Lejean (1867, nur Karte, s. Kiepert, Zeitschr. Ges. f. Erdk. XVII); de Gubernatis (1869—75, nur Kartenskizze); Diehl (Jahr? S. 67 ff.); Murray; Isambert. — Kompilationen von Beaujour, Vaudoncourt, Wordsworth. — Die Strecke Jánnina—Métsovon: Weigand (1889); Jánnina — Baldúma: Viquesnel* (1838); Griechischer Anonymus (mitgeteilt von Kind, Zeitschr. Ges. f. Erdk. I, 1866, S. 402): die Strecke Kalabáka — Zygós: Formánek (1889, nur Aufzählung gesammelter Pflanzen); Haufsknecht und von Heldreich 1885 (noch nicht erschienen).
2. Südlich des Zygós-Weges:

   (Jánnina) — Syráku — Kalarrhýtae: (Leake (1805, I, chap. 6; IV, chap. 38); Pouqueville (Jahr?, chap. 39); de Gubernatis nur Karte); Weigand (1889).

   Kalarrhýtae — Matsúki — Kakardítsa-Gipfel — Kalarrhýtae — Chuliarádaes (— Jánnina): Leake (1805, I chap. 6; 1809, chap. 38).

   Kalarrhytae — Kótori: Pouqueville; Weigand (1889)[1].

   Kótori — Vendísta — Kalabáka: Weigand.

   Kótori — Klínovos — Sarakína — Tríkkala: Pouqueville.

   Syráku — Peristéri — Chalíki — Zygós: de Gubernatis (nur Kartenskizze).

   Zygós — Chalíki — Velítsaena — Kastaniá — Kalabáka: Formánek (1889, nur Aufzählung gesammelter Pflanzen).

   Zygós—Chalíki—Velítsaena—Kraniá—Bába—Klínovos—Tríkkala: Haufsknecht und von Heldreich (1885, noch nicht veröffentlicht).

---

[1]) Das Reisewerk von Weigand ist erst 1895 erschienen.

Tríkkala—Pórta—Pýrrha—Gardíki—Kótori—Chalíki—Peristéri—Kastaniá—Kalabáka; Heuzey und Laloy (1861, nur eine sehr ungenaue Kartenskizze auf Plan B in „Mission etc.“).

Kloster Koróna—Karvéla—Karáva—Tríkkala: Haufsknecht und von Heldreich (1885, noch nicht veröffentlicht).

Nur auf Erkundigungen beruhen die zum Teil unrichtigen Angaben von Vaudoncourt über einige Pindos-Wege und von Pouqueville über die Landschaften Aspropótamos, Agrapha, Tsumérka und Radovízi.

3. Entlang der Westgrenze:

Arta—Kato-Kalentíni—Búga (—Kato-Skúpa): H. Barth (1865, nur Kartenskizze, s. Kiepert, Zeitschr. Ges. f. Erdk. XVII).

Arta—Péta—Kompóti—Kópraena—Vlícha—Neochóri: Leake (1809, chap. 38).

Arta—Karvasarás: Pouqueville (chap. 38); Murray.

Arta vgl. auch unter „Epirus“.

4. Wege im Ätolischen Pindos:

Víniani—Kerásovon—Agrapha—Phthéri—Vúlpi—Tatárna: Neumayr* (1876).

Varetáda—Zelmí—Lutrós—Karvasarás: Neumayr*.

Tatárna—Chalkiopúli—Sýnteknon—Phloriáda—Kompóti—Dúnista—Arápis—Karvasarás: König Otto und Brandis (1838—39).

Karvasarás—Tatarna: Philippson* (1890, S. 376).

Tatárna—Víniani: König Otto und Brandis (1838—39); Isambert; Philippson* (1890).

Darstellungen ohne Routenbeschreibung:

Nördlicher Teil: Stuart, (The Vlakhs of Mt. Pindus, Transact. Ethnol. Society, London, New Series VI, 1868, S. 311—327).

Eparchie Váltos: Heuzey (L'Olympe et l'Acarnanie); Oberhummer (Akarnanien).

Kartenaufnahmen: Für den Teil innerhalb der ehemaligen Grenze Griechenlands: Carte de la Grèce (1 : 200 000). Die neue Grenze: Internationale Grenzaufnahme, veröffentlicht von H. Kiepert (Zeitschr. Ges. f. Erdk. XVII). Der Zygós-Weg und Umgebung von österreichisch-ungarischen Offizieren, veröffentlicht in der Wiener „Generalkarte von Centraleuropa“ (1 : 300 000), Blatt M 14.

### 1. Kalabáka—Malakási.

Bei bewölktem Himmel und schwüler Hitze begannen wir am 28. April unseren Marsch das Peneios-Thal aufwärts. Die ersten zwei Stunden führten uns durch die Oligocänhügel nach dem Chani Murgáni

(s. S. 160) zurück, immer im Angesicht der mächtigen Bergmauer Kóziakas, deren Nordende wir zu umgehen haben. Im Osten des Kammes liegt eine breite Vorstufe flach nach West fallenden Kalksteins, der sich in der Hauptkette steil nach Westen aufrichtet. Im Querschnitt am Nordende sieht man mehrere Hornsteinzonen zwischen den Kalken, ähnlich wie bei den Durchschnitten von Muzáki und Pórta; davor dachen sich Hügel von mächtigen Schottern (Oligocän?) zum Flusse ab. Westlich fällt die Bergmauer in steilen Wänden zu dem breiten Thal von Klínovos ab. Während zu beiden Seiten desselben die höheren Gebirge aus Kalk bestehen, ist das Thal selbst mit sanften Gehängen in Flysch eingeschnitten, der Fortsetzung der Flyschzone der östlichen Agrapha. Ein gewaltiger Schuttkegel ergiefst sich aus der Thalöffnung zum Peneios hinab; hohe Schneeberge bilden den Hintergrund im Südwesten.

Oberhalb des Murgáni beginnt der Gebirgslauf des Peneios; das Thal und das Flufsbett werden enger, der Weg steigt am Gehänge auf und ab, sodafs man im Sommer lieber dem Flufsbett folgt. Bald zeigt sich auch in den Gesteinen der Thalwände, dafs wir das Pindos-Gebirge betreten haben. Dabei fällt ein grofser Unterschied zwischen beiden Thalseiten auf. Die mächtigen Kalkgebirge, die von Süden her bis in die Nähe des Thals herankommen, fehlen auf der Nordseite vollständig; hier erblickt man ausschliefslich die braunroten Verwitterungsfarben des Serpentin, der Hornsteine und Schiefergesteine.

Zunächst jenseits des Murgáni steht auf unserer (nördlichen) Seite noch oligocäner Sandstein und Konglomerat an, steil O fallend, N, etwas weiter N 30° W streichend. Der Mündung des wasserreichen Baches von Klínovos gegenüber beginnen ältere Sandsteine, in welchen mergelige Plattenkalke, stark gefältelt, eingelagert sind. An einer Stelle tritt unter dem Sandstein ein zersetztes Eruptivgestein (Porphyrit) auf. Es folgt dann eine Strecke weit Serpentin, auch hier wieder, wie in der Othrys, mit rotem Hornstein verbunden; beide Gesteine wechseln am Weg wiederholt mit einander ab. Dann erscheint wieder Sandstein mit einzelnen Lagen von Plattenkalk, steil nach W fallend. Dann folgen wir eine Strecke weit dem Schotterbett des Peneios, das mit einem Galleriewald herrlicher Platanen und Pappeln — die ersteren hatten gerade ihr erstes zartes Grün entwickelt — eingefafst und zum Teil überwachsen ist. An dem von Nord kommenden Thälchen, in dem weiter oberhalb Meïdán Kerásia (151 E.) liegt, beginnt Serpentin. Das mächtige Serpentingebirge Krátsovo tritt hier mit kahlen rötlichen Gehängen an den Flufs. Alle diese Gesteinszonen, die wir bisher gekreuzt haben, sind steil aufgerichtet mit nahezu saigeren Grenzen. Sie gleichen durchaus in ihrer Beschaffenheit und in ihrem

häufigen Wechsel den Gesteinen der Serpentin-Hornstein Schiefer-Formation der Othrys und gehören daher wohl, wie diese, der Kreide an. Auf der Südseite des Peneios-Thals bestehen die untersten Gehänge augenscheinlich aus denselben Gesteinen, darüber lagert eine Decke von lichtem Plattenkalk, an deren unterer Grenze das Dörfchen Lúzesti (79 E.) liegt. Bald darauf öffnet sich von Südwesten das Thal des Kastaniótikos, in dem weiter oberhalb, von hier aus unsichtbar, die grofsen Walachendörfer Vendísta und Kastaniá liegen. An der Mündung des Thals haben die Kastanioten ihre Weinberge. Hier wendet sich das Peneios-Thal nach NW, und nun beginnt auch auf der Südseite desselben der Serpentin. Auf der Nordseite dagegen folgt, zwischen dem Serpentin eingeschaltet, eine Partie von Sandstein mit verzweigten Wülsten auf den Schichtflächen, wechselnd mit Thonschiefern, rotem Hornstein, Plattenkalken, kurz wieder die Gesteine der Serpentin-Hornstein-Formation. Dann kommen wir auf den Serpentin zurück und erreichen das armselige Chani Tsuranaéi (400 m, 2½ Stunden vom Murgáni), wo wir Mittagsrast machen. Das gleichnamige Dorf (164 E.) liegt oberhalb des Chani am Abhang. Es bezeichnet die Grenze zwischen den Gauen Chássia und Malakási und zugleich des griechischen und walachischen Sprachgebiets. Letzteres giebt sich auch in der abweichenden Kleidung der Leute, namentlich durch den weifsen Fes zu erkennen.

Auch die Natur des Thals verändert sich an dieser Gaugrenze beträchtlich. Bisher waren die Thalgehänge des Peneios meist unangebaut, bewaldet oder kahl; von hier aufwärts wird das Bild wieder freundlicher: die unteren Gehänge sind vielfach angebaut, zwischen den Feldern stehen einzelne Eichen, höher hinauf wachsen Tannen und Kiefern. Eine ganze Anzahl von Dörfern liegt hoch oben an den Berggehängen. Der Flufs ist von hier ab aufwärts meist von Schotterterrassen eingefafst, die beinahe ausschliefslich aus Serpentingeröllen bestehen. Auf der Südseite liegen dem Serpentin-Gebirge, auf dem sich ein kleiner auflagernder Kalkfelsen zeigt, Vorhöhen von (eocänem) Flyschsandstein vor. Das Dach des Chanis ist mit Platten dieses Sandsteins gedeckt, die zahlreiche verkohlte Pflanzenreste enthalten.

Das Thal zieht zunächst nach Nordwest, dann mehr westlich; unter dem Serpentinschutt tritt hier und da anstehendes Gestein, Sandstein, Schiefer und Plattenkalk mit NW-Streichen hervor. Nach 1¼ Stunden vom Chani erscheinen am südlichen Ufer des Flusses zwei Klippen von rotem Hornstein, steil nach Ost fallend. Auf der südlichen Thalseite nehmen die Flyschsandsteine an Mächtigkeit zu und bilden schliefslich den ganzen Abhang, während der Serpentin unter

ihnen verschwindet. Eichenwälder bedecken das Flyschgebirge, während im Norden das Serpentingebirge dem Auge nur kahle rötliche Flächen darbietet. Der Flufs bezeichnet hier die Grenze zwischen Serpentin und Flysch, doch greift der letztere öfter auf die Nordseite über, dem Serpentin aufgelagert. Der Flufs enthält zahlreiche Gerölle von Porphyrit und Mandelstein.

Bald kommen wir nun an die Gabelung des Peneios-Thals (2¾ St. vom Chani Tsuranaéi), wo der eine Bach von Nordwest, von Kutsuphlíani, der andere, der den Namen Salamvriás weiterführt, von West, vom Zygós und Malakási her, sich vereinigen. Wir überschreiten den ersteren auf einer Brücke (510 m) und folgen dem letzteren aufwärts. Eine Zone von Flysch scheint hier an den Abhängen des Krátsovo nach NNW zu ziehen. Die Felsen an der Brücke bestehen aus einem festen Konglomerat von Eruptivgesteinen[1]) und rotem Hornstein, durchsetzt von unbedeutenden Adern von Malachit. Über diesem Konglomerat liegt roter Hornstein, darüber folgt Flyschsandstein (Str. NW); das Konglomerat gehört also der Hornstein-Gruppe an. Dann geht es über eine Schotterterrasse weiter, unter der hier und da Felsen von Schiefer, Plattenkalk und rotem Hornstein auftauchen. In dem südlichen Nebenthal von Borovíkos (421 E.) herrscht überall der Flysch, der von den Kreidesandsteinen, die mit dem Serpentin zusammen auftreten, im einzelnen oft schwer abzugrenzen ist. Nach einer Stunde wird der Bach von einem turmähnlichen Kalksteinfelsen eingeengt, der sich auf der Südseite aus dem Flysch erhebt. Gegenüber liegt ein kleines Vorkommen eines grünen aphanitischen Eruptivgesteins. Weiterhin bemerken wir am Südufer mäandrisch gewundene Schichten von (Eocän-?) Sandstein. Kurz ehe man das Chani von Malakási erreicht, überschreitet man eine von Nord herabkommende Thalschlucht, die in ein wildes Haufwerk grofser Blöcke von Kalkstein, auch Serpentin und Hornstein, einen Bergsturz, eingerissen ist. Oben, von wo er herab gekommen, sieht man ruinenhaft verwitterte Kalknadeln aufragen.

Das genannte Chani (1 St. 40 M. von der vorigen Brücke) liegt zwischen zwei Bächen, die sich hier vereinigen, in einer Umgebung von wilder Grofsartigkeit. Der Serpentin bildet hier die Gehänge beider Thalseiten. Steil sind die Thalschluchten zwischen den vollständig kahlen,

[1]) Herrn Dr. A. Bergeat in München verdanke ich die petrographische Untersuchung einer Reihe von mir gesammelter Eruptivgesteine; die Ergebnisse derselben konnten leider für die vorhergehenden Teile dieses Reiseberichts nicht mehr benutzt werden. Drei Gerölle aus dem oben in Rede stehenden Konglomerat ergaben sich als „sehr stark zersetzter Porphyr, und zwar wahrscheinlich Hornblende-Syenit-Porphyr (Orthoklas etwas zersetzt, wenig Plagioklas, Hornblende umgewandelt in mehr oder weniger gelbgrüne, stark doppelbrechende Massen, 'Viridit')".

grünschwarzen, metallisch glänzenden Felsen eingerissen; schäumend brausen die tobenden Bergströme über grofse Blöcke dieses düsteren Gesteins dahin. Hier überschreitet der Zygós-Weg auf einer Brücke den nördlichen der beiden Bäche, von denen beide das gleiche Recht beanspruchen können, als Quellen des Peneios zu gelten, und klimmt dann auf dem zwischen diesen gelegenen Bergsporn hinan. Wir aber steigen an der nördlichen Thalwand hinauf zu dem grofsen Dorf Malakási, dem Ziel unserer heutigen Wanderung. Über der Serpentinmasse der Thalschlucht kommen wir in einen beständigen Wechsel von Serpentin, Thonschiefer, rotem Hornstein und Plattenkalk, steil aufgerichtet. Kurz vor dem Dorf aber betreten wir eocänen Flysch-Sandstein, der diesem Schichtsystem diskordant auflagert. Er enthält zahlreiche Nummuliten.

Durch Weinberge erreichten wir das Dorf, wo wir gleich am ersten Hause, einem sauberen, gut gebauten Café, von dem Besitzer zur Einkehr eingeladen wurden, ohne die üblichen Fragen: Woher? Wohin? Wer seid Ihr? Was wollt Ihr hier? Unser Wirt würde in Kleidung und Benehmen kaum von einem besseren europäischen Gastwirt zu unterscheiden gewesen sein, wenn er nicht den hohen türkischen Fes getragen hätte. Ähnlich gewandt und verhältnismäfsig gebildet waren auch die anderen Grofsen des Dorfes, die ich bald kennen lernte, vor allem der Bürgermeister, zugleich Arzt, der mich in sein stattliches, gut möbliertes Haus führte. Ich war trotz aller Schilderungen, die ich gelesen hatte, überrascht von dem verhältnismäfsig hohen Grad von Civilisation und Bequemlichkeit in diesen abgelegenen Bergdörfern. Dadurch unterscheiden sich die Walachen des Pindos auf das vorteilhafteste von den griechischen Landbewohnern. Die Ursache liegt in der Lebensweise. Die walachischen Jünglinge wandern in grofser Zahl aus, bereisen die Mittelmeer-Länder und lassen sich, wo ihnen ein gutes Geschäft winkt, auf eine längere oder kürzere Zeit nieder. Mit grofser Geschäftsgewandtheit, geistiger und körperlicher Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit wissen sie sich in der Fremde zumeist ansehnliche Vermögen zu verdienen und kehren dann welterfahren und an ein civilisiertes Leben gewöhnt in ihre rauhen Heimatberge zurück. Die zurückbleibenden Volksteile, die sich fast ausschliefslich mit Viehzucht beschäftigen, namentlich die Wanderhirten, unterscheiden sich freilich nur wenig von den entsprechenden griechischen Volksklassen. Aber dafs die erstere Klasse so zahlreich vorhanden ist, dafs sie die feinere Lebensweise der fränkischen Welt so leicht erlernen und beibehalten, dafs sie trotz alledem sich immer wieder in ihre Bergnester zurückziehen, das ist eine Eigentümlichkeit der Pindos-Walachen.

Daher findet man nirgends in Griechenland auf den Dörfern soviel

Bequemlichkeit wie hier. Dafür kennen aber die Walachen auch die Preise, die wir in Europa zu zahlen gewohnt sind, und ihre Rechnungen übertreffen die Beträge, die man in griechischen Dörfern zahlt, ungefähr um das Doppelte.

Der körperliche Typus der Walachen weicht von dem der Griechen bedeutend ab, wenn die Unterschiede auch schwer zu definieren sind. Die Walachen sind meist untersetzter und völliger als die Griechen. Besonders die Mädchen und jungen Frauen, unter denen manche Schönheit auffällt, zeichnen sich vorteilhaft durch ihre kräftigen Gestalten von den meist abgezehrten griechischen Bäuerinnen aus. Sie erinnern eher an den schöneren italienischen Typus. Die Sprache der Walachen ist ungemein vokalreich, sogar bis zu einem Grade, der unangenehm wirkt; es giebt mehrsilbige Worte ohne jeden Konsonanten. Die Männer sprechen übrigens sämtlich auch vollkommen geläufig griechisch.

Die Einwohner des in zwei Weiler verteilten Dorfes Malakási (850 m, 909 E.) bleiben meist auch den Winter hindurch im Ort. Früher zogen sie grofsen Nutzen aus dem Verkehr über den Zygós. Jetzt, nachdem durch die politische Trennung von Epirus und Thessalien dieser Verkehr fast ganz geschwunden, ist das Dorf sehr zurückgegangen. Die Telegraphenlinie, die hier hinauf gebaut worden ist, hat man, trotz ihrer strategischen Wichtigkeit, wieder verfallen lassen; ihre Drähte bilden Fallstricke für unvorsichtige Reisende. Dasselbe Schicksal haben übrigens alle Telegraphenleitungen gehabt, die man von Kalabáka nach Norden an die verschiedenen Grenzpunkte der Chássia (Mavréli, Asproklisiá, Velemísti) gebaut hat — sie sind sämtlich wieder zu Grunde gegangen. Man hat nicht einmal den Draht wieder gesammelt. So geht man in Griechenland mit dem Nationaleigentum — d. h. mit dem Geld der Staatsgläubiger — um! In Malakási befindet sich ein Zollamt; auch liegt hier eine Kompagnie Evzonen.

Am nächsten Morgen (29. April) regnete und gewitterte es. Als der Regen etwas nachliefs, brach ich in nördlicher Richtung auf, um das Gebirge gegen Kutsuphlíani kennen zu lernen. Wir stiegen die Bergwand hinter dem Dorf hinauf. Im Dorf selbst zeigen sich wieder die Serpentine, roten Hornsteine, Schiefer, N 20° W str. Darüber erheben sich einzelne malerische Klötze und Türme massigen, hellgrauen, halbkrystallinischen Kalkes (Rudistenkalk?), die Erosionsreste einer ehemals vorhandenen Kalkdecke. Weiter hinauf steht den gröfsten Teil des Weges, soweit ich kam, Serpentin an. Wir umgehen durch Wald von Schwarzkiefern und Wacholdern den Ursprung eines Thals, das nach SO hinabzieht, und gelangen dann auf einen Gebirgskamm (1 Stunde, 1270 m), von dem aus das Gelände sich zum Thal von

Kutsuphlíani senkt. Vor dem Kamm findet sich ein kleiner Fleck Sandstein und Thonschiefer. Von oben hat man einen lehrreichen Ausblick. Im Westen zieht sich der auffallend gleichmäfsig hohe Kamm des Zygós hin; der Übergangspunkt über denselben ist keine irgend beträchtliche Einkerbung, also kein Pafs im eigentlichen Sinn, sondern liegt fast auf gleicher Höhe mit dem ganzen Gebirgsrücken. Dieser ist stark bewaldet; soweit man aber nach Form und Farbe urteilen kann, besteht er aus Serpentin. Dasselbe Gestein, mit roten Hornsteinen vergesellschaftet, bildet anscheinend das ganze vor uns liegende Gebiet von Kutsuphlíani und den Grenzrücken im Norden desselben. Im Nordosten von unserem Standpunkt führt zwischen diesem Serpentingebirge und demjenigen des Krátsovo eine breite Pafslücke (Pafs Stavrodrómi) hinüber. Hier scheint eine SO—NW streichende Flyschzone durchzuziehen. Jenseits des Passes erscheinen die horizontalen Oligocänschichten des Haliakmon-Beckens. Im Süden bildet den Abschlufs des Thalsystems von Malakási ein ebenfalls sehr gleichmäfsiger, 1800 m hoher Kamm, die Evmorphi Rháchi, mit Buchen bewaldet, die aber noch blattlos aus mächtigem Schnee hervorragen. Die lückenlose Schneedecke verhinderte zu erkennen, ob Serpentin oder Flysch diesen Rücken bildet.

Da sich wieder schwere Gewitterwolken zusammenballten, die sich, denn auch bald in gewaltigem Gufs entluden, kehrten wir um und eilten nach Malakási zurück. Erst im Laufe des Nachmittags klärte sich das Wetter auf, aber zu spät, um noch etwas unternehmen zu können.

## 2. Malakási — Zygós — Métsovon.

Am nächsten Tage (30. April) wurde der Zygós überschritten. Das Wetter war vormittags klar und frisch; nachmittags bewölkte es sich und gegen Abend und nachts fiel abermals etwas Regen.

Von Malakási stiegen wir nach Süden in das Thal hinab. Roter Hornstein, steil gefaltet (str. N 20° W), durchschwärmt von Gängen von grauem Mandelstein und mehr oder weniger serpentinisierten grünsteinartigen Eruptivgesteinen[1]) bildet den Abhang. Nachdem auf einer Brücke der Bach überschritten ist, geht es jenseits sehr steil hinauf. Auch hier dieselben Gesteine in wirrem Wechsel, dazwischen Kalkklippen aufragend; alles überschüttet von herabgestürzten Blöcken.

Bald erreichen wir den vom Chani heraufkommenden Weg von Kalabáka. Bei ungefähr 870 m Meereshöhe treffen wir an diesem nach Norden gewendeten Abhang die ersten Exemplare der Schwarz-

[1]) Ein Handstück: „Ganz zersetzter Olivindiabas?" (Dr. Bergeat.)

kiefer (*Pinus Laricio* Poir.)[1]), die viele Bergwaldungen Griechenlands zusammensetzt. An den nach Süden gerichteten Gehängen liegt ihre untere Grenze höher. Nach 1¼ Stunde kommen wir an einer Quelle vorbei, dann umfängt uns ein Wald schön gewachsener Schwarzkiefern, dessen Boden höher hinauf mit dichten Büschen des Buchsbaumes bewachsen ist. Immer hält der Wechsel bunter Eruptivgesteine und Hornsteine an, dazwischen, an Masse sehr zurücktretend, Plattenkalke. Auf einer schmalen Wasserscheide, die sich nur wenig über zwei Bächen erhebt, von denen der eine zum Malakási-Bach, der andere zu dem Bach abfliefst, der bei dem Chani von Malakási mündet, erblickt man den von Schnee dicht eingehüllten Kamm des Dokími (1903 m), von dem der Zygós-Kamm nach Nord, die Évmorphi-Rháchi nach Ost sich abzweigen. Die einförmig runden, oben gleichmäfsig hohen Formen lassen vermuten, dafs dieses ganze Gebirge entweder aus Serpentin oder aus Flyschsandstein, jedenfalls nicht aus Kalkstein besteht. Über den Kiefernwäldern ziehen sich etwa von 1400 m an Buchenbestände fast bis zur Kammhöhe hinauf. Auf dem weiteren Weg bis zur Pafshöhe herrscht Serpentin; an einer von Schnee entblöfsten Stelle sammelte ich grobkörnigen Gabbro.

Zwei Stunden von Malakási erreichen wir das einsam auf einer kleinen Lichtung im Kiefernwald gelegene Chani Saïdpassás (1340 m, nach Kiepert 1270 m). Der Wirt, ein junger, männlich-schöner Walache in der charakteristischen Kaftantracht, bewirtete uns mit der Höflichkeit und Geschicklichkeit, die ich bereits an seinen Landsleuten gerühmt habe. Doch sollten wir ihn bald auch von anderer Seite kennen lernen. Als wir abmarschieren wollten, versicherte er uns, dafs wir mit unseren Lasttieren ohne seine Führung den von Schnee gesperrten Pafs unmöglich passieren könnten. Er aber kenne die gefährlichen Stellen und würde die Pferde sicher hinüberführen, wofür er nicht weniger als 25 Drachmen, für eine Strecke von 2 km und 300 m Steigung, forderte! Ich antwortete ihm, dafs ich lieber im Schnee stecken bleiben, als ihm seine ungeheuerliche Forderung erfüllen würde. Wir setzten denn auch unsern Weg allein fort; kaum aber waren wir einige Minuten marschiert, als unser Wirt und ein Begleiter, mit zwei langen Stangen versehen, uns einholten — er müsse so wie so nach Métsovon, um Einkäufe zu machen; in Wahrheit hoffte er wohl, dafs wir seine Hülfe doch noch in Anspruch nehmen müfsten. Gleich hinter dem Chani begann die Schneedecke. Die erste Viertelstunde ging alles gut. Dann kamen wir aber an einen nach Norden gewendeten, von riesigen uralten Buchen be-

[1]) Nach Formánek ist die Kiefer des Zygós eine eigene Art *Pinus pindicus* Form., nach v. Halácsy: *P. nigricans* oder *Pallasiana* Lamb.

standenen Abhang, an dem der Weg schräg ansteigend, dann und wann in Schlangenwindungen, verläuft. Hier erreichte der Schnee eine solche Mächtigkeit, dafs ich ihn mit meinem Stocke nicht zu durchstechen vermochte. Und das am letzten April in der verhältnismäfsig unbedeutenden Höhe von 1400 m! Dafs die Buchen ihre Laubknospen noch fest geschlossen hielten, braucht kaum erwähnt zu werden. Wir folgten den menschlichen Fufstapfen, die einen Pfad ausgetreten hatten; tierische Spuren fehlten ganz. Es dauerte aber nicht lange, so versank plötzlich das erste Pferd mit den Hinterbeinen und dem ganzen Hinterleib, und fast gleichzeitig folgte das zweite Pferd nach. Unser Wirt triumphierte, setzte aber scheinbar gleichgültig seinen Weg fort. Die zitternden Pferde wurden entladen, mit Hülfe der Soldaten mit grofser Anstrengung aus dem von Schnee überwehten Loche herausgehoben, in das sie geraten waren, und wieder beladen. Nun ging es weiter; bei jedem Schritt sanken die Pferde bis an den Bauch in den weichen Schnee ein. Es war eine furchtbare Anstrengung für die armen Tiere. Da brach abermals ein Pferd dicht neben einem steilen, von glatter Schneedecke überzogenen Abhang mit dem einen Hinterfufs in ein tiefes Loch ein, verschwand darin bis zum Schwanz, sank dann seitwärts mit dem Rücken und dem Gepäck zu unterst ein und wäre unfehlbar in die Tiefe gerollt, wenn wir fünf Mann nicht allesamt zugesprungen und es an Schwanz, Kopf und Sattel gepackt und festgehalten hätten. Der Wirt und sein Gehülfe schauten von fern grinsend zu. Es gelang, das Pferd zu entladen und wieder auf die Beine zu bringen; auch das andere Pferd wurde entladen und das Gepäck zusammengestellt. Während ich als Wache zurückblieb, brachten meine Leute die beiden Pferde schiebend und stützend unter mancherlei Fährlichkeiten bis zu dem griechischen Grenzposten hinauf, der unmittelbar östlich der Pafshöhe liegt. Dann kehrten sie zurück, jeder belud sich mit einem Teil des Gepäcks, und so erreichten wir das Wachthaus, nachdem wir zu der Strecke von 2 km ebenso viel Stunden gebraucht hatten.

Der Wirt, als er sah, dafs wir ihm nun doch entschlüpften, rief seinem Gefährten auf walachisch zu: „Warte nur, auf der anderen Seite, wenn sie keine Soldaten mehr bei sich haben, werde ich ihnen schon den Fünfundzwanziger abnehmen, und noch mehr als das!“ Er wufste nicht, dafs einer meiner Soldaten walachisch verstand. Dieser hinterbrachte es mir; kaum waren wir daher an das Wachthaus gelangt, als ich dem dort kommandierenden Offizier — es befanden sich aufserdem etwa ein halbes Dutzend Soldaten dort — Bericht über den Vorfall erstattete. Der Lieutenant liefs den überraschten Wirt antreten und hielt ihm eine eindringliche Rede, dafs seine Drohung gehört worden, dafs er daher für meine Sicherheit bis Métsovon verantwort-

lich gemacht werden würde. Er habe mich daher unweigerlich in aller Sicherheit und umsonst nach Métsovon zu führen. Dies half; der Wirt ergab sich in sein Schicksal, und wir wurden, nachdem der geschäftliche Teil auf diese Weise abgethan war, auf der Weiterreise die besten Freunde. Zum Schlufs gab ich ihm, um ihn einigermafsen zu trösten, ein kleines Trinkgeld, das er mit tausend Dank in Empfang nahm.

Das Wachthaus (1590 m) ist mit Platten von Flyschsandstein gedeckt, der eine halbe Stunde südlich von hier an der Ostseite des Kammes anstehen soll. In wenigen Schritten erreichen wir (nach meiner Aneroïd-Messung 1650 m, nach Kiepert 1550 m) den Kamm des Gebirges, die Wasserscheide zwischen dem Ägäischen und dem Jonischen Meer. Auch hier steht Serpentin an. Auf einer Klippe von Plattenkalk, die südlich des Passes auf dem Serpentin liegt, erhebt sich das nur im Sommer besetzte türkische Wachthaus.

Mit jenem Entzücken, das der Anblick einer dem Beschauer unbekannten Gebirgswelt stets erregt, schweift unser Blick über die Kämme und Thäler des nördlichen Epirus, die sich nach dem letzten Schritt auf die Pafshöhe mit einem Schlage vor uns ausbreiten. Das erste, was uns in die Augen fällt, sind die grauen Häuser der Stadt Métsovon, die, dicht gedrängt, eine ganze Bergflanke bedecken. Sie erscheinen in überraschender Nähe — kaum 5 km entfernt — vor uns, jenseits einer tiefen, von öden Steintrümmern erfüllten Thalschlucht, zu der unser Bergkamm mit steiler Wand abstürzt. Es ist eine überaus öde, steinige Landschaft, wie wir sie in den Alpen in der Nähe der Schneegrenze anzutreffen pflegen, die den Vordergrund einnimmt, im Gegensatz zu den schön bewaldeten Bergen der Ostseite. So erscheint die grofse Stadt mit ihren allerdings düsteren, weil aus dunklem Gestein erbauten Häusern recht fremdartig und absonderlich in dieser Wildnis. Hinter Métsovon erblicken wir ein einförmiges Sandsteingebirge, das Vradetón-Gebirge; westlich davon können wir eine lang nach NW gezogene Senke verfolgen — die Thalmulde der Landschaft Zagóri, — und jenseits derselben erhebt sich ein rauhes, ebenso gestrecktes Kalkgebirge, der Mičikéli, hoch über seine Umgebung. Dahinter liegt, uns unsichtbar, die Thalebene von Jánnina. Nach Norden zieht sich der Kamm, auf dem wir stehen, in ziemlich gleicher Höhe fort, mit Buchenwald bedeckt. In seiner Fortsetzung erhebt sich in der Ferne ein breitmassiges Hochgebirge, aus dessen zerfetztem Schneekleide hier und da dunkles Gestein hervorschaut; es mufs das 2574 m hohe Gebirge von Samarína sein. Nach Osten können wir einen Rückblick auf das Thal des Peneios werfen, das wir durchzogen haben. Nach Süden ist dagegen die Aussicht sehr eng begrenzt, und im SW

wird sie durch die Gruppe des Peristéri abgeschlossen, die steil gegen das Thal von Métsovon abbricht. Ihre geologische Zusammensetzung läfst sich wegen des Schnees nicht erkennen.

Da in dieser Jahreszeit keine türkischen Soldaten oben verweilen, die Griechen aber im Angesicht von Métsovon die Grenze nicht überschreiten durften, so mufste ich die Strecke bis zur Stadt ohne Eskorte zurücklegen.

Die Westseite des Passes war ganz schneefrei. Stets soll die Ostseite die schneereichere sein, da der Schnee meist von Nordostwind gebracht wird. Überhaupt ist es keine gleichmäfsige Decke, sondern es sind Schneewehen, die den Pafs im Winter unpassierbar machen. Oft sah ich in geringer Entfernung von dem metertief verschneiten Wege kahle Stellen, und in gleicher Höhe waren fast alle anderen Berge ganz schneefrei. Es wäre daher leicht, für den Winter einen anderen Weg herzustellen, der stets oder nur mit kurzer Unterbrechung gangbar wäre. Aber auch der übliche Weg liefse sich mit geringer Mühe aus dem Schnee ausgraben, da die schlimme Strecke nur sehr kurz ist. Dem steht aber die kurzsichtige Gewinnsucht der Anwohner entgegen, die von jeher sich Reisenden, die im Winter den Pafs überschreiten wollen, zu unsinnigen Preisen als Führer verdingen[1]). Übrigens sind die Schneeverhältnisse sehr wechselnd. Während der Pafs zuweilen schon im November oder noch Anfang Mai verweht ist, wird er in anderen Wintern selbst im Januar ohne Schwierigkeit überstiegen.

Der Weg senkt sich vom Pafs zwischen zwei Felsen hindurch und dann im Zickzack über eine jähe Wand hinab in das öde, von Serpentinschutt bedeckte Hochthal, das steil nach Nordwest hinabzieht. Ein klippiger Zug steil aufgerichteten Kalks ragt hervor, nach SO streichend. Westlich davon folgen Flyschsandsteine und Thonschiefer, die den unteren Teil des Abhanges gegen Métsovon zu, sowie die westlich des Hochthals gelegenen Berge bilden. Der Flysch ist stark zusammengefaltet und enthält Nummuliten (am Wege). Das Gebirge der Serpentin-Hornstein-Plattenkalk-Formation der Kreide wird also hier von einer steil eingefalteten Mulde von eocänem Flysch begrenzt.

Der Weg ist auf der türkischen Seite gut gehalten. Unser Hochthal mündet in einen starken Bach, der in tiefem Thal von Norden kommt: es ist der Quellbach des Metsovítikos, der sich hier scharf nach Südwesten wendet. Wir überschreiten ihn auf einer Brücke und erreichen, am jenseitigen Abhang ansteigend, alsbald die ersten Häuser

---

[1]) Vgl. Leake I, S. 412 ff., der im November schon 5 Fufs Schnee auf der Ostseite fand. Er macht auch einen Versuch, die ungünstigen Schneeverhältnisse des Passes zu erklären.

des Prosſlion (d. h. „Sonnenseite") genannten Hauptteils der Stadt **Métsovon**, der an der nördlichen Thalwand von etwa 1000 m bis 1200 m Höhe hinaufsteigt. Das auf dem südlichen Thalhang auf halber Höhe gelegene Quartier Aphſlion besteht jetzt nur noch aus wenigen Häusern. Wir machen bei dem am unteren Ende gelegenen Zollhaus halt (1½ Uhr nachmittags; 1½ Stunden vom Pafs), wo uns einige albanesische Wächter empfangen. Da der Herr Zolldirektor sein Mittagsschläfchen hielt, mufsten wir hier, obwohl hungrig und müde, über zwei Stunden warten. Endlich nahte der Gewaltige, ein Albanese aus Kónitsa, der geläufig griechisch sprach. Ich überreichte ihm den Empfehlungsbrief der türkischen Gesandtschaft, und sofort stellte er sich mir als Gastfreund zur Verfügung. Mein Pafs wurde visiert, mein Gepäck und meine beiden Pferde, die, wie ich später erfuhr, ebensogut wie die Menschen einen ordnungsmäfsigen Pafs hätten haben müssen, den sie nicht besafsen, ohne weiteres eingelassen; dann sorgte der Zollbamte selbst für unsere Unterkunft. Später holte er mich ab, um den Kaimakam (Landrat) zu besuchen. Wir gingen in das „Seraï" (griech *δικαστήριον*, „Gericht"), wo wir in einem Büreau einige Zeit warten mufsten. Die Schreiber, die mit untergeschlagenen Beinen vor ihren Pulten hockten, liefsen sofort Kaffee und Zigaretten kommen, eine Bewirtung, die niemals unterlassen wird und nicht abgelehnt werden darf, wenn man eine türkische Behörde besucht, und wenn auch mit zwei Worten das Geschäft erledigt wäre. Die Sprache, in der die Beamten mit den Eingeborenen verkehren, ist die griechische. Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, dafs das Griechische als Regierungs- und Gerichtssprache in dem ganzen Vilajet Jánnina anerkannt ist. Die Schrift stücke werden entweder nur griechisch oder griechisch und türkisch abgefafst. Ja, viele Unterbeamten und Unteroffiziere, meist Albanesen, können nicht einmal türkisch lesen. Nach einiger Zeit wurden wir feierlich in den Audienzsaal des Kaimakam gerufen. Durch eine mit doppelte Vorhang verhängte Thür, an der ein Wächter steht, treten wir in ein stattliches Zimmer. An den vier Wänden entlang zieht sich ein fortlaufender Divan; vor demselben steht an einer Fensterwand ein grofser Tisch mit Schreibzeug, hinter ihm hockt der Beamte. Diese Einrichtung findet man bei allen derartigen Empfangszimmern immer wieder. Der Besucher mufs, nachdem er seinen Grufs angebracht, der von dem Beamten und den etwaigen Anwesenden in der bekannten türkischen Art durch stummes Erheben der Hand von dem Bauch zur Brust, dann zum Mund, dann zum Fez, erwidert worden, sich auf einem der Seitendivans in respektvoller Entfernung von dem Würdenträger niederlassen. Sitzt er, so wiederholt sich die Grufsbewegung von seiten aller Anwesenden. Dann werden Kaffee und Tabak gebracht; währenddessen

erkundigt sich der Beamte nach dem Befinden, Namen, Nationalität, Reise und Absicht des Fremden. Erst nachdem der Kaffee getrunken, wird zum Geschäft geschritten. Nach der Erledigung desselben verabschiedet man sich durch abermaligen mehrfachen Austausch der Grufsbewegung und entsprechende Verbeugungen.

Der Kaimakam von Métsovon, ein alter wohlwollender Herr, versprach mir eine Eskorte bis Jánnina. Leider irrte ich mich in der Angabe der Zeit, zu der ich abreisen wollte, wodurch der Aufbruch sehr verzögert wurde. Denn die türkische Zeitrechnung ist unglaublich verwickelt. Der Türke teilt bekanntlich jeden Tag in zwölf Tages- und zwölf Nachtstunden, und zwar beginnt die Rechnung mit Sonnenuntergang. Im Winter kann also z. B. 1 Uhr nachts türkisch (d. h. 1 Stunde nach Sonnenuntergang) 6 Uhr unserer Zeit sein, im Sommer 9 Uhr unserer Zeit. Zwölf Stunden nach Sonnenuntergang beginnen die Tagesstunden. Wenn also die Sonne um 5 Uhr unserer Zeit untergeht, so beginnt der türkische Tag um 5 Uhr morgens. Dann ist also 1 Uhr Tag gleich 6 Uhr fränkisch, wenn auch um diese Zeit noch tiefe Nacht ist. Wenn dagegen die Sonne um 7 Uhr untergeht, so beginnt der Tag um 7 Uhr morgens, 1 Uhr Tag ist dann gleich 8 Uhr morgens fränkisch, wenn auch die Sonne dann schon 3 Stunden am Himmel steht! Der türkische Tag fängt also im Winter vor, im Sommer nach Sonnenaufgang an. Mittag ist z. B. in dem ersteren Fall um 7 Uhr türkisch, im letzteren Fall um 5 Uhr! Eigentlich müfste also jede türkische Uhr für jeden Tag neu gestellt werden. Die Folge ist eine heillose Verwirrung in der Stundenrechnung und die Unmöglichkeit einer genauen Zeitbestimmung.

In dem Glauben, dafs 1 Uhr Tag eine Stunde nach Sonnenaufgang (also etwa 6 Uhr) bedeute, bestellte ich auf diese Zeit die Eskorte; statt dessen trat sie erst um 8 Uhr fränkisch an.

Métsovon (walachisch Mintšu[1]) hat eine durchaus walachische Bevölkerung, zum Teil Hirten, zum gröfsten Teil aber Kaufleute, die viel in die Fremde reisen, Handwerker und Agogiaten (Pferdetreiber, in Nordgriechenland *κυριατζίδες* genannt). Die Stadt hat durch die Abtretung Thessaliens viel verloren. Doch bleibt ihr immer noch die wichtige Strafse von Jánnina nach dem Gebiet des Haliakmon und nach Salonik. Dieser Saumpfad geht von Métsovon das Thal, das oberhalb der Stadt von Norden kommt, aufwärts, über einen Pafs in das oberste Thal der Viósa, dann über den Pafs von Miliá nach Grevená. Es ist der kürzeste Landweg von Jánnina nach Salonik und Konstantinopel, seitdem der früher übliche über den Zygós und Lárissa für den türkischen Verkehr

[1]) Weigand leitet den Namen aus dem Slawischen ab; er bedeutet nach ihm „Bärenstadt“ (a. a. O. S 149).

gesperrt ist. Eine Telegraphenleitung folgt diesem Wege und verbindet Métsovon nach beiden Seiten. Am oberen Ende der Stadt liegt eine grofse mit Wällen versehene und mit Geschützen bewehrte Festung. Etwas ähnliches hat Griechenland nicht aufzuweisen, kein einziges Fort aufser zerfallenen mittelalterlichen Kastellen! Dort liegt ein Bataillon Infanterie und eine Abteilung Artillerie, und zwar besteht das Bataillon nicht, wie die meisten griechischen, nur aus Offizieren und einigen Dutzend Mann, sondern man sieht zahlreiche Soldaten auf Posten stehen, exerzieren oder an den Festungswerken arbeiten. Kurz, es drängt sich sofort der Gedanke auf: Du bist aus einem kleinen, kraftlosen Staat herübergekommen auf den Boden eines grofsen Reiches, das trotz aller Schäden und aller Zurückgebliebenheit doch Machtmittel genug besitzt, um noch lange den Stürmen zu trotzen, und jedenfalls nicht untergehen wird ohne kraftvolle und zähe Verteidigung.

Um die Festung herum, die mit ihren Geschützen den Zygós-Weg beherrscht, breitet sich ein grofser Platz aus, an dem die Kaffeehäuser liegen. Einen eigentlichen Bazar hat Métsovon nicht, sondern die Magazine liegen in der Stadt zerstreut. Die Häuser sind meist stattlich und fest gebaut, was das überaus rauhe Klima auch erfordert. Mohammedanische Häuser, kenntlich durch die engmaschigen Holzgitter vor den Fenstern, giebt es nur wenige. Im ganzen mag die Stadt etwa 5000 Einwohner haben.

Ich bemühte mich, in Métsovon etwas türkisches Geld für die Reise einzuwechseln, aber nur mit Mühe gelang es mir, einige Münzen aufzutreiben. Trotz des offiziellen Verbotes kursiert in Métsovon ausschliefslich griechisches Papier- und Kupfergeld, und es wird nur in Drachmen gerechnet. Es kommt dies wohl hauptsächlich daher, dafs die Bewohner der benachbarten griechischen Berge hier ihre Einkäufe machen, auch die Wanderhirten alljährlich Geld aus Griechenland hereinbringen, während Métsovon von dem türkischen Niederland die Waren bezieht, die es am vorteilhaftesten mit türkischem Gold bezahlt. So fliefst alles türkische Metallgeld immer wieder ab, während die Papierdrachmen sich anhäufen, nach dem bekannten Grundsatz, dafs, wo zwei Währungen zusammen gelten, stets das schlechtere Geld das bessere aus dem Lande drängt.

### 3. Métsovon — Chan Baldúma — Jánnina.

In dem höheren, binnenländischen Teil von Epirus, der weiteren Umgebung von Jánnina, wiederholte sich fast täglich in dieser Jahreszeit dasselbe Spiel der Witterung: klarer Vormittag mit mäfsiger Temperatur, am Nachmittag Gewitter mit strichweisen Regenschauern. Zuweilen verspätete sich das Gewitter bis zum Abend oder der Nacht. Diese nachmittägigen Gewitter im Mai und Juni sind für das hiesige

Klima ebenso charakteristisch, wie für dasjenige der höheren Gebirge im südlichen Griechenland.

Am 1. Mai 1893 marschierte ich mit einer Eskorte von fünf Soldaten von Métsovon bis zum Chan Baldúma. Die Soldaten waren sämtlich echte Osmanlis aus Klein-Asien; wir konnten uns daher nur durch Zeichen miteinander verständigen. Ihre Kleidung bestand aus kurzen Jacken von verschiedener Farbe und verschiedenem Schnitt, ebenso mannigfaltigen europäischen Civilhosen, die in die landesüblichen Wadenstrümpfe gesteckt waren, und albanesischen Schnabelschuhen. Die einzigen militärischen Abzeichen waren die Knöpfe mit Halbmond und Stern. Schräg über der Brust, wie eine Schärpe, trugen sie den mit Patronen gespickten Gürtel; daran baumelte ein grofser und breiter Yatagan. Ihre Gewehre waren recht verrostete Martinis. (Die Gensdarmen haben vielfach noch die alten Snider-Gewehre.)

Der Abhang, auf dem Métsovon-Prosílion liegt, besteht aus Flyschsandstein, der N 30° W streicht und NO fällt. Der gegenüberliegende Berg von Aphílion zeigt unten bunte Schiefer (Kreide), darüber diskordant dickbankigen Flyschsandstein, der flach nach Osten einfällt. Nach Südwesten steigt die Grenze der bunten Schiefer allmählich am Gehänge empor.

Nachdem wir Prosílion verlassen, steigen wir bald einen steilen Abhang hinab in den Thalgrund, wo von rechts ein Nebenthal mündet. Nahe bei der Stadt streicht der dickbankige Sandstein N 15° W, fd. O. An dem Abstieg kommt unter dem Sandstein der bunte Thonschiefer (Kreide) hervor, darunter wieder Sandsteine, bei stetem Einfallen nach Ost. Das Ganze ist wohl eine nach Südwest überliegende Falte. Auf einer Holzbrücke (840 m) überschreiten wir den Flufs; jenseits entspringt am Weg eine Quelle. Ein Nebenthal, das hier von den Schneebergen Dokími und dem Pafs Mándra Chótscha herunterkommt, wo im Sommer ein Weg zum oberen Aspropótamos hinüberführt, läfst erkennen, dafs über den Schiefern und Sandsteinen der Südseite (Kreide) mächtige Plattenkalke die höheren Berge bilden. An der Quelle reicht der Kalk bis zur Thalsohle hinab, um sich dann wieder nach oben zurückzuziehen. Die rechte Thalseite des Metsovítikos besteht dagegen ausschliefslich aus dickbankigen (eocänen) Flyschsandsteinen, unter welche weiterhin stellenweise der über den Schiefern der Südseite liegende Plattenkalk deutlich nach Nord einfällt. Auf der Nordseite treten die Plattenkalke auf weite Strecken nirgends zu Tage. So sieht man deutlich, dafs man es hier mit zwei verschiedenen Schichtsystemen von Schiefern und Sandsteinen zu thun hat; einem über den mächtigen Plattenkalken und Hornsteinen des Pindos und einem unter diesen. Erstere sind durch Nummuliten (s. S. 190) als Eocän bestimmt; die Plattenkalke selbst gehören dem Eocän oder der obersten Kreide an;

die darunterliegenden, zum Teil buntgefärbten Schiefer daher der Kreide Serpentin kommt unterhalb Métsovon nirgends mehr vor. So bezeichnet das Thal des Metsovítikos annähernd eine überaus wichtige geologische Grenze. Die Gehänge sind meist kahl; auf der linken Seite wachsen hier und da Kermes-Eichen, höher hinauf Tannen.

Der Saumpfad führt an der linken Thalseite weiter über stark zusammengefaltete Sandsteine und Thonschiefer. Bald kommt von Süden abermals ein Thal herab, das von dem Hochgipfel Peristéri seinen Ursprung nimmt. Dieser sowohl wie der Kamm an der Ostseite des Thals stürzen in schroffen Felswänden nach Westenab. Diese höheren Teile bestehen aus roten Hornsteinen und Plattenkalken über den gefalteten Kreideschiefern und Sandsteinen.

Nun kommen wir (1½ Stunden) zu der kleinen Festung Tekes. Von hier steigt der Weg hoch an der Thalwand hinauf, über Sandstein mit verkohlten Pflanzenresten (Eocän, str. WNW, fd. N, etwa 30°), durch einen Wald hochstämmiger Kermes-Eichen. Die gegenüberliegende Thalseite wird ebenfalls von ziemlich niedrigen Höhen von eocänem Flyschsandstein gebildet; dahinter ragt ein höherer Kamm desselben Gesteins auf, das Vradetón-Gebirge, das die Wasserscheide gegen die Viósa bildet. Die Sandsteinschichten streichen hier, wie der Kamm, NW und fallen flach nach NO ein, sodafs sie die Schichtköpfe nach SW wenden. Bald geht der Weg wieder zum Flufs hinunter, über eine Brücke und dann am rechten Ufer nach der Häusergruppe Tría Chánia, wo wir in einem Chan Rast machen (2½ Stunden von Métsovon). Hier beginnt wieder griechisches Sprachgebiet.

Am rechten Ufer weiterziehend kreuzt man mehrere Nebenthäler. Auf der Südseite sieht man den Plattenkalk des Hochgebirges ein grofses Gewölbe über schiefrigen Gesteinen bilden, die sich von weitem nicht von dem eocänen Flysch der Thalsohle und des rechten Ufers unterscheiden lassen. Etwas weiter unterhalb zieht sich jedoch der Kalk bis zum Flufs hinab und fällt hier deutlich steil unter den Flysch der rechten Thalseite ein. In diesem letzteren treten auch einige Kalklager auf. Der Winterweg — jetzt ist der Wasserstand noch winterlich — führt nun hoch am rechten Thalgehänge entlang. Wir wählten aber irrtümlich den Sommerweg, der zunächst auf einer Brücke das linke Ufer gewinnt und weiterhin dem Flufsbett folgt, um auf diese Weise zwei Stunden abzukürzen. Hier tritt der Plattenkalk an den Strom, der in enger Schlucht wild dahinschiefst. Wir erkannten nun, dafs der hohe Wasserstand den Weg durch das Flufsbett nicht erlaube. An dem linken Gehänge ging es auch nicht weiter. Von einer Brücke, die ehemals hier über den Flufs führte, waren nur noch Trümmer vorhanden. So mufsten wir unter mancherlei Fährlich-

keiten durch den wilden Strom waten und an den steilen Gehängen der rechten Seite durch pfadloses Gebüsch hoch hinaufklimmen, um den Winterweg wieder zu erreichen; für die beladenen Pferde keine leichte Arbeit! In dem Flysch liegt an einer Stelle ein Kalkkonglomerat eingelagert. Bald darauf kamen wir gegenüber der Thalschlucht des Dorfes Prosgóli an, die von hohem Schneegebirge sich herabsenkt. Das letztere besteht aus mehreren parallelen, südstreichenden Kämmen von Plattenkalk über Schiefergesteinen. Nach Westen wendet es einen geschlossenen Längsabfall gegen das südwärts gerichtete Thal des Arta-Flusses unterhalb Baldúma. Auch dort besteht das untere Drittel des Abhanges aus Schiefergesteinen, die höheren und steileren Abfälle aus Kalk, der dort flach nach Osten einfällt.

Unser Weg führt stets über Flyschsandstein mit eingelagerten mergeligen Plattenkalken und Konglomeratbänken. An einer Stelle fand ich in einem solchen Kalkkonglomerat Nummuliten. Die anfänglich steile Schichtstellung flacht sich nach Westen ab. Endlich beginnt das Thal sich zu verbreitern und zu verflachen; der Thalboden wird von einem breiten Schuttbett eingenommen. Zur Rechten öffnet sich die breite Senke des Zagóri, von einem dem Metsovítikos ebenbürtigen Flufs durchströmt, der sich mit diesem zum Flufs von Arta vereinigt, dessen Thal die Richtung des Zagóri-Baches (Dipótamos) nach Süden fortsetzt. Unweit nördlich erscheint ein Dorf, bei welchem in dem flach nach Osten fallenden Sandstein ein Kalklager auftritt. Jenseits der Senke erhebt sich der lange geschlossene Kalkrücken des Mičikéli, etwa 1800 m hoch.

Wir steigen nun hinab zum Vereinigungspunkt beider Flüsse. (Der Sandstein streicht hier N 25° W, gefaltet, Ost fallend.) Der Flufs des Zagóri bildet vor der Mündung eine grofse Schlinge um einen Felskopf herum, im kleinen ein Abbild der Mosel an der Marienburg. Wir durchwaten den Flufs mit Hilfe eines in den Maisfeldern arbeitenden Bauern, der uns die Furt anzeigt und den Soldaten sein Pferd für den Übergang leiht. Der Mangel einer Brücke an dieser Stelle ist, namentlich im Winter, sehr lästig. Jenseits erreichen wir mit wenigen Schritten das inmitten eines schönen Pappelhains versteckte Chan Baldúma. (Infolge des Zeitverlustes hatten wir von Tría Chánia an bis hierher 5¼ Stunden gebraucht.) Es ist, wie fast alle Chans in der Türkei, ein grofses festungsartiges Gebäude. Um einen geräumigen viereckigen Hof, der mit einem mächtigen Thor stets verschlossen und von bissigen Hunden bewacht ist, liegen die Ställe und Vorratsräume zu ebener Erde; darüber die Fremdenzimmer, deren Thüren sich nach einer um den ganzen Hofraum laufenden überdachten Veranda öffnen. Nur das Obergeschofs hat nach der Aufsenseite kleine schiefsscharten-

artige Fenster, sodafs das ganze Gebäude eine starke Festung darstellt. Eine halsbrecherische Leiter vom Hof auf die Veranda ist der einzige Zugang zu dem Obergeschofs. Die einzelnen Fremdenzimmer sind dunkle Kammern zwischen den dicken rohen Steinmauern, ohne jeden Hausrat. Jede hat nur ein kleines Fenster in der Aufsenwand. So sind alle älteren Chans in Epirus beschaffen. Immerhin ist es eine grofse Bequemlichkeit für den Reisenden, dafs an allen wichtigeren Wegen solche Wirtshäuser im Abstand einiger Stunden vorhanden sind. Man weifs wenigstens, wohin man sich zu wenden hat, um sofort ohne lange Verhandlungen und Verhöre Unterkunft zu finden. Die Preise, die in diesen elenden Chans verlangt werden, sind freilich dieselben, die man in einem besseren Gasthof West-Europas bezahlt.

Meine türkischen Soldaten wollten sich durchaus mit mir in derselben Kammer einquartieren. Mit Mühe brachte ich ihnen bei, dafs sie sich einen eigenen Raum suchen möchten. Sie verzehrten an diesem Abend ein ganzes Lamm und tranken dazu ungemessene Quantitäten Schnaps, — da ja der Wein ihnen verboten ist, von Schnaps aber nichts im Koran steht.

Am nächsten Morgen (2. Mai) erstiegen wir in 1¼ Stunden den gleichförmigen Rücken von Kyrá, der das Arta-Thal von der Ebene Jánnina trennt. Sandstein und Thonschiefer der eocänen Flyschformation setzen ihn zusammen. (Str. N 65° W, höher hinauf N 45° W, SW fallend; dann str. N 35° W, saiger, dann nach Ost fallend). Der Abhang trägt Büsche von Kermes-Eichen und Laubholzsträuchern. Wir überschauen beim Aufstieg die Senke des Zagóri und das Flyschgebirge Vradetón. Im Norden erscheint die gewaltige Bergmasse von Samarína als ein riesiger Tafelberg.

Nachdem wir das Chan Drískos passiert haben, erreichen wir die Pafshöhe Kyrá (990 m). Nie werde ich den überraschenden Anblick des Sees von Jánnina vergessen, dessen grüner Spiegel plötzlich vor uns erscheint, mit der Felsinsel in seiner Mitte, mit dem Häusermeer von Jánnina und der düsteren Festung, die auf felsiger Halbinsel in den See vorspringt, an seinen Ufern. Zur Rechten haben wir in unmittelbarer Nähe die kahlen weifsen Kalkgehänge des hohen Mičikéli, der nach Westen steil in den See fällt. Im Westen und Süden des Sees und der grünen Ebene, die ihn umgiebt, überblicken wir eine ganze Zahl von parallelen Kalkrücken, die wie ein System langgezogener Wellen ganz Epirus überziehen. Aus diesen niedrigeren Wellenzügen erheben sich inselartig drei scharf umrissene Kalkgebirge zu grofsen Höhen: die Stugára im äufsersten Nordwesten, der Doppelberg Olýtzika (Tomaros der Alten) im Südwesten und das Xerovúni im Süden. Alle drei tragen ein bereits recht lückenhaftes Schneekleid.

Die Soldaten verliefsen mich hier, trotzdem ich darauf bestand, dafs sie mich bis Jánnina begleiten müfsten. Sie beriefen sich auf den Befehl ihres „Bimbaschi“ (Major). So waren meine ersten Erfahrungen mit türkischen Soldaten keine erfreulichen.

Wir haben den See in grofsem Bogen zu umgehen, um nach Jánnina zu gelangen. Die meisten Reisenden schlagen von der Pafshöhe einen Weg zum Örtchen Póros an dem Ostufer des Sees ein und lassen sich von dort übersetzen; man spart dadurch beträchtliche Zeit. Ich wollte aber das Südufer des Sees kennen lernen und schlug daher den Landweg ein.

Von der Pafshöhe an führt eine Fahrstrafse bis Jánnina. Wir eilen, ihre Windungen abkürzend, über den steilen Flysch-Abhang hinab zur Ebene am Südende des Sees (Sandstein str. N 20° W, fd. O), die wir in 50 Minuten erreichen. Nach einer weiteren Viertelstunde gelangen wir zum Chan Lévka (510 m). Von hier aus sieht man deutlich den Kalk des Mičikéli nach Süden unter den Flysch der Kyrá einfallen.

Die fruchtbare, wohlangebaute Ebene von Lévka zieht sich weit nach Süden in das Gebirge hinein. Westlich von ihr erstreckt sich ein langer kahler Kalkrücken bis unmittelbar an das Ufer des Sees, dem die Strafse folgt. Oben liegen die Reste einer alten Akropolis, Kastrítsa genannt; ihre Mauern sind aus unregelmäfsig polygonalen Blöcken errichtet. Daneben befindet sich eine moderne Kaserne. Das Gestein ist ein massiger weifser, dichter, fast lithographischer Kalk von undeutlicher Schichtung. Auch Lagen von Kalkbreccie treten darin auf. Ein mitgebrachtes Handstück einer solchen zeigt im Dünnschliff die Zwischenräume zwischen den Kalkbrocken von Globigerinen-Schlamm und oolithischen Bildungen erfüllt, mit Trümmern grofser Foraminiferen, wahrscheinlich Orbitoïden. Auf der Ostseite des Felsrückens dehnt sich ein versumpfter Teil des Sees weit nach Süden aus, der die Strafse zu einem grofsen Umweg zwingt. Zwei Katavothren[1]) öffnen sich hier am Fufs des Felsens am Seeufer. In die erste strömt das Seewasser mächtig ein, eine Mühle treibend; die zweite ist jetzt aufser Thätigkeit.

Die Strafse zieht dann an der Westseite des Sees nach Norden durch die Ebene, die teils gut angebaut ist, teils, in der Nähe des Ufers, von üppigen Wiesen eingenommen wird. Zur Linken haben wir eine niedrige Hügelreihe junger Ablagerungen, anfänglich aus erdigem Hornsteinschotter, dann aus Kalkkonglomerat, weiterhin aus Sandstein und Hornsteinschotter bestehend.

Die ersten Gebäude von Jánnina von dieser Seite her sind einige grofse Kasernen, die mit zahlreichen Truppen belegt zu sein scheinen. Als wir in die Vorstadt einreiten wollen, stürzt ein schmutziger Albanese auf mich zu, fällt meinem Pferd in die Zügel mit dem drohenden Ruf:

[1]) In Epirus *χωνεύτραις* genannt.

„Ein Bakschisch, oder Ihr ladet ab!" Da ich kaum annehmen konnte, dafs ich es auf der belebten Strafse an dem Eingang der Hauptstadt mit einem Räuber zu thun haben könne, so neigte ich zu der anderen möglichen Annahme, dafs es ein städtischer Zollbeamter sei. Er bestätigte auf Befragen diese Vermutung. Da blieb mir freilich nichts übrig, als dem obrigkeitlich privilegierten Räuber ein 5 Piaster-Stück in die Hand zu drücken, worauf er uns ohne Revision passieren liefs.

Durch eine lange Vorstadtstrafse erreichten wir, 2½ Stunden von Lévka, ein grofses Chan im Centrum der Stadt. Kaum hatte ich mich dort eingerichtet, so erschien ein Polizei-Offizier, ein junger Albanese, Ismid Effendi, in Gala-Uniform, um mich zu begrüfsen. Meine Ankunft war von Konstantinopel telegraphisch angezeigt worden, und so hatte man eine Wohnung in einem Privathause für mich belegt. Ich war natürlich froh, das schmutzige Chan verlassen zu können, und folgte dankbar meinem Führer in die nördliche Vorstadt. Das Haus meines Wirtes kann als Typus der Bauart von Jánnina dienen. Man betritt das Haus durch ein grofses Thor, das in den Hofraum führt, und gelangt dann vermittels einer Treppe zu der hofwärts gelegenen Veranda des Obergeschosses. Das Erdgeschofs enthält nur Wirtschafts- und Vorratsräume. Von der Veranda aus gelangt man einerseits in die Zimmer der Familie, andrerseits in ein grofses Empfangszimmer, das für mich bestimmt war. Aus den Fenstern des Zimmers sah ich über Gärten auf den See und den Berg Mičikéli. Ich konnte mir keine schönere, luftigere und reinlichere Wohnung denken.

Am Nachmittag holte mich Ismid Effendi ab, um mich zum Valí (General-Gouverneur) des Vilajets zu geleiten. Die Audienz fand im Seraï, dem grofsen Regierungspalast, der inmitten der Stadt auf einer Anhöhe liegt, in der üblichen, bereits geschilderten Weise statt. Der Valí, zugleich Kommandant der Truppenmacht an der griechischen Grenze, war ein weifsbärtiger, etwas beleibter Greis, von würdevollem, ernstem und wortkargem Wesen. Er trug eine Art Husarenuniform und hockte mit untergeschlagenen Beinen auf seinem Divan, eine Cigarette rauchend. Da er nur türkisch verstand, mufsten wir uns eines Dolmetschers bedienen. Er befrug mich nach meinen Zwecken und Absichten und sagte mir schliefslich, allerdings kopfschüttelnd, die Erlaubnis ungehinderten Reisens und Arbeitens, sowie den nötigen Schutz in seinem Gebiet zu. Der österreichisch-ungarische General-Konsul, Herr Pisko, der auch die deutschen Interessen vertritt, empfing mich mit der herzlichen Gastfreundschaft, die mir den Aufenthalt in Jánnina zu einer meiner angenehmsten Reiseerinnerungen gemacht hat[1]).

[1]) Die geologischen Verhältnisse des Zygós-Weges werden später im Zusammenhang mit dem übrigen Pindos zusammenfassend behandelt werden.

/

## VI. Epirus.

Als Epirus (Ἤπειρος, in neugriechischer Aussprache Ipiros), d. h. „Festland" bezeichneten in alten Zeiten die Bewohner der westlichen Inseln das Festland von Nord- und Mittel-Griechenland im allgemeinen. Später (schon bei Pindar, dann bei Xenophon und Thukydides) wurde es der Eigenname des Landes zwischen dem Ambrakischen Golf und dem Akrokeraunischen Vorgebirge, zwischen dem Jonischen Meer und Thessalien[1]), und in diesem Umfang hat sich der Name bis heute erhalten. Er begreift also den westlichen Teil von Nord-Griechenland, der in seiner Bodengestalt den denkbar gröfsten Gegensatz zu dem östlichen Teil, Thessalien, darbietet. Während in Thessalien die Ebenen überwiegen, ist Epirus durch und durch Gebirgsland. Seine kleinen Ebenen sind nur breitere Thalböden oder Delta-Ebenen der wasser- und sedimentreichen Gebirgsflüsse.

Epirus schliefst sich in seiner Natur eng an das nördliche Nachbarland Albanien an, gegen das daher seine Abgrenzung schwierig ist. Eine Anzahl langer paralleler Kalkgebirgszüge zieht von Nordnordwest nach Südsüdost aus Albanien herein durch ganz Epirus, zwischen sich gleichgerichtete Flyschmulden einschliefsend, in denen die meisten Thalebenen des Landes liegen. Im Osten trennt die, wenn auch im Grunde dem epirotischen Gebirgssystem zugehörige, so doch in manchen Beziehungen abweichend beschaffene Gebirgswelt des Pindos Epirus von Thessalien, bald mehr dem einen, bald mehr dem anderen Lande zugerechnet, am besten wohl als selbständige Landschaft aufzufassen. Wenn wir dieses thun, ergiebt sich als natürliche Grenze des eigentlichen Epirus die breite Flyschzone, welche vom westlichen Ätolien hereinreichend dem Arta-Flufs entlang bis in die Landschaft Zagóri zieht. Die Flyschzone selbst bildet einen charakteristischen Teil des Pindos. Wir begrenzen daher für unsere Darstellung Epirus im Osten durch die westliche Grenze der grofsen Flyschzone des Arta-Flusses, eine Grenze, die zum grofsen Teil annähernd auch mit der heutigen politischen Grenze zwischen der Türkei und Griechenland zusammenfällt. Es sei aber bemerkt, dafs man in Griechenland offiziell auch den Nomós Arta (den westlichen Teil des Pindos) als „Epirus" bezeichnet.

---

[1]) Bursian, Geographie von Griechenland. I. S. 9.

Der Ruf der Unsicherheit und Wildheit, sowie das in der That abschreckend öde Aussehen der Westküste, ferner die türkischen Pafs- und Zollplackereien sind schuld daran, dafs Epirus bisher so wenig bereist wird. Jahraus jahrein fahren zahllose wissenschaftliche und Vergnügungs-Reisende an der Küste von Epirus vorbei und schauen von der Festung Corfus hinüber auf die grofsartige Gebirgswelt des Festlandes. Aber nur sehr selten entschliefst sich einer derselben, das gefürchtete Land zu betreten. Dennoch bewegte man sich zur Zeit meiner Reise dort auf den Hauptwegen weit sicherer und ungleich bequemer, als in den thessalischen und ätolischen Gebirgen. Wer aber Epirus durchzogen hat, der hat auch fast stets eine Reisebeschreibung veröffentlicht, sodafs an diesen, der Zahl nach, kein Mangel ist. Die erste ausführliche Beschreibung gab Pouqueville, die beste ist noch immer die von Leake. Doch ist für die wissenschaftliche Erforschung von Epirus in allen Zweigen noch fast alles zu thun. Eine Triangulation ist nicht vorhanden; nur einige wenige Hauptstrafsen des nördlichen Teils sind kartographisch aufgenommen; im übrigen sind keine einigermafsen richtige Karten vorhanden. Am meisten hat für die Karte von Epirus der italienische Konsul De Gubernatis gethan, der das Land auf zahlreichen Wegen durchzogen hat, dessen Karte aber leider technisch sehr schlecht ausgeführt ist. Von Geologen haben, aufser einigen Notizen des Arztes Dr. Holland im Anfang des Jahrhunderts, nur Boué und Viquesnel (1838) das Land flüchtig durchzogen.

Beschriebene oder aufgenommene Reisewege in Epirus.
(Im Osten bis zum Flufs von Arta und Métsovon, im Norden bis zur Viosa.)

I. Umgebung von Jánnina.

Pouqueville (chap. 11); Leake (1809, chap. 37); Hobhouse (Lord Broughton, 1809, letter 5 ff.); Holland* (1812, I, S. 175 ff.); Hughes (1813, I, chap. 15, II, 1); Spencer (1850); v. Hahn; M. Schultze (Ruinen von Kastrítsa, „Ausland" 1858); Dr. A. S. („Ausland" 1858); Schläfli (auch Besteigung des Mičikéli); Warsberg (1883); Oberhummer (1885, Jahresber. geogr. Ges. München).

II. Östlich von Jánnina. (Die Wege nach Métsovon und nach Syráku — Kalarrhýtae siehe oben S. 173 unter „Pindos".)

Métsovon — Miliá: Leake (1805, chap. 6); Österr.-Ungar. Officiere (Routen - Aufnahme, in „Generalkarte etc."); De Gubernatis (1869—75, nur Karte).

Drískos — Póros — Mičikéli — Sistrúni: De Gubernatis (nur Karte).

Kastrítsa — Barkomádi — Kutsulió: De Gubernatis (nur Karte).
In der Landschaft Zagori (Dreieck zwischen Mičikéli, Flufs von Métsovon und Viosa): Beschreibung von Pouqueville; einige Routen eines griechischen Anonymus, mitgeteilt von Kind (Ztschr. Ges. f. Erdk. I, 1866, S. 402). Ferner:
Vovúsa — Laïtsa — Lesnítsa — Laïtsa — Grevenéti — Polítsa — Métsovon: Weigand (1889).

III. Nördlich von Jánnina:

Jánnina — Lykostómi — Chan Kalyváki: Pouqueville (chap. 11); Leake (1805, chap. 8; 1809, chap. 36); Hughes (II, chap. 9), Spencer, De Gubernatis („Bulletino" und Karte); Dozon („Bulletin" 1875); Österr.-Ungar. Officiere („Generalkarte"); Isambert.
Pérama — Vánista — Besdúni; Lykostómi — Brája: De Gubernatis.
Kalyváki — Mesovúni — Kónitsa: De Gubernatis (nur Karte).
Sudená — Artsísta — Kónitsa: Pouqueville; Leake (1809, chap. 36), Isambert.
Kalyváki — Ostanítsa bzw. Kónitsa: Pouqueville; Leake (1805, chap. 8); Hughes; Boué* (1838); Viquesnel* (1838); Spencer; Dozon; De Gubernatis (nur Karte); Murray.
Ostanítsa bzw. Kónitsa — Preméti — Tepeléni: Pouqueville; Leake; Hughes; Boué*; Viquesnel*; Spencer; Murray.
Kalyváki — Zarovína: Leake (1809, chap. 36); Hobhouse; Holland*; Österreich.-Ungar. Officiere („Generalkarte"); De Gubernatis (Bulletino und Karte).
Zarovína — Delvináki: Dieselben; außerdem: Pouqueville; Jones (bei Hughes); Murray; Isambert
Delvináki — Visáni — Lachanókastro — Sykiá — Kónitsa: Leake (1809, chap. 36).
Delvináki — Xiróvaltos bzw. Vostína — Episkopí: Pouqueville; Hobhouse; Holland*; Jones; v. Hahn; De Gubernatis (Bulletino und Karte); Österr.-Ungar. Officiere („Generalkarte"); Murray; Isambert.
Episkopí — Argyrókastro: Dieselben aufser Pouqueville und Jones.
Episkopí — Muzína: Pouqueville; Jones; De Gubernatis (nur Karte); Murray.
Muzína — Argyrókastro: Leake (1805, chap. 1); Tozer; Murray.
Episkopí — Siatísta: De Gubernatis (nur Karte).
Argyrókastro — Tepeléni: Leake (1805, chap. 1); Hobhouse; Holland*; Hughes; Tozer; De Gubernatis (Bulletino und Karte); Österr.-Ungar. Officiere („Generalkarte"); Isambert.

Argyrókastro — Gardíki: Holland*; Hughes; v. Hahn; Murray.
Valóna — Argyrókastro: Lehnert (1870).
Gardíki — Stepési — Tepeléni: Leake (1805, chap. 2); Jones (bei Hughes); Murray.
Tepeléni — Valóna: Holland*; Jones; Lehnert; De Gubernatis (Bulletino und Karte); Österr.-Ungar. Offiziere (? „Generalkarte"); Murray.
Valóna und Umgebung (Kánina, Selenítsa, Akrokerannia) aufser den Reisenden der drei vorigen Routen: Pouqueville; v. Hahn; Coquand*.
Valóna — Chimára: Lehnert (1870); Murray; Isambert.
Palermo — Pikérni — Sopotó — Chimára: Leake (1805, chap. 2); Murray; Isambert.
Palermo — Bórsi — Nívitsa — Palaeavlí — Délvinon: Pouqueville.
Gardíki — Suliátes — Sienítsa — Palaeavlí — Délvinon: Leake (1805, chap. 2); Jones (bei Hughes); Murray; Isambert.
Suliátes — Chimára: Isambert.
Muzína — Délvinon: Pouqueville; Leake (1805, chap. 1); Tozer; De Gubernatis (nur Karte); Murray.
Délvinon — Nívitsa — H. Saránta: Leake (1805, chap. I).
Délvinon — H. Saránta (direkt): De Gubernatis (nur Karte); Murray.
Délvinon — Phiníki: Leake (1805, chap. 2); Jones (bei Hughes); Murray; Isambert.
Phiníki — H. Saranta: Leake (1805, chap. 2).
Phiníki — Muzína: Jones (bei Hughes).
Délvinon — Vutrínto: Tozer (1853); Murray.
Vutrínto — H. Saránta: Pouqueville („Morée").

IV. Westlich von Jánnina:

Jánnina — Zítza (auf verschiedenen Wegen): Pouqueville; Leake (1809, chap. 36); Hobhouse; Holland*; Hughes; Jones (bei Hughes); Bowen (1849); Tozer (1853); Dr. A. S. („Ausland" 1858); v. Hahn; Schläfli (1860); De Gubernatis (nur Karte); Warsberg (1883); Isambert; Murray.
Zítza — Velás — Kalyváki oder Velás — Zarovína: Pouqueville; Leake; Hobhouse; Holland*; Hughes; Jones; v. Hahn; Schläfli; Murray; Isambert.
Zítza — Zelísta — Siamantá — Grásdani — Dívri — Kraniá — Phiníki — H. Saránta: De Gubernatis (nur Karte).
Jánnina — Veltsísta — Lóngos — Machaládes — Phiníki — H. Saránta: Isambert.

Jánnina — Veltsísta — Raïku (oder Zítza — Raïku) — Philiátaes: Pouqueville; Viquesnel*; Dr. A. S. („Ausland" 1858); De Gubernatis (nur Karte); Warsberg (1883); Murray.

Jánnina — Sudovítsa — Muspína — Dragomí — Paliúri — Ravéni — Keramnítza — Philiátaes: Isambert.

Philiátaes — Sagiáda: Pouqueville; Viquesnel*; Dr. A. S.; De Gubernatis (nur Karte); Warsberg (1883); Murray; Isambert.

Vutrínto — Konίspolis — Sagiáda: Isambert.

Philiátaes — Plasiovítsa — Vérva — Konίspolis — Plasiovítsa: De Gubernatis (nur Karte).

Philiátaes — Kalváki — Pitsári — Malúni: De Gubernatis (nur Karte).

Jánnina — Rapsísta — Kosmará — Burílessi — Paramythiá: Pouqueville; Leake (1809, chap. 35); Hughes; Curzon; De Gubernatis (nur Karte); Murray.

Jánnina — Kónzikas — Peráti: De Gubernatis (nur Karte).

Jánnina — Neochóri — Kosmará — Podogorá — Kúrenda — Zóriani — Psiná: De Gubernatis (nur Karte).

Paramythiá — Séliani — Berg Palaeomárko: De Gubernatis (nur Karte).

Paramythiá — Neochóri — Suliássi: Pouqueville; Holland*.

Suliássi — Gomenítsa: Pouqueville.

Philiátaes — Gomenítsa: De Gubernatis (nur Karte).

Paramythiá — Gomenítsa: Curzon; Murray.

Gomenítsa — Párga: Pouqueville; De Gubernatis (nur Karte).

Párga — Margaríti: Pouqueville; Bowen; Isambert; De Gubernatis (nur Karte).

Margaríti — Gomenítsa: Bowen.

Paramythiá — Margaríti: Pouqueville; Isambert; De Gubernatis (nur Karte).

Paramythiá — Philiátaes: Murray.

V. Südwestlich von Jánnina:

Jánnina — Tsarakovítsa (Dodona): Pouqueville; Leake (1805, chap. 6); Hobhouse; Hughes; Bowen; Tozer; Schläfli (auch auf den Gipfel des Tomaros; De Gubernatis (nur Karte); Warsberg; Murray; Isambert. (Über Dodona ferner: Karapanos; Diehl.)

Tsarakovítsa (Dodona) — Plésia — Gratzaní — (Gipfel des Tomaros) — Vestiá — Romanó — Súli: De Gubernatis (nur Karte); Murray.

Tsarakovítsa (Dodona) — Variádes: Hughes; Bowen; Tozer; Isambert.

Jánnina — Rapsísta — Variádes: Leake (1805, chap. 5); De Gubernatis (nur Karte).

Variádes — Dervítsiana — Romanó — Súli: Leake; Hughes; Bowen; Tozer; Isambert; De Gubernatis (nur Karte).

Tsarakovítsa (Dodona) — Rovíliasto: Warsberg.

Súli — Phanári (Acheron): Leake (1805, chap. 5, 1809, chap. 35); Holland*; Hughes; Bowen; Tozer; Murray.

Phanári — Glykýs: Pouqueville; Leake (1805, chap. 5, 1809, chap. 35); Holland*; Hughes.

Phanári — Paramythiá: Pouqueville; Leake (1809, chap. 35); Holland*; Hughes; De Gubernatis (nur Karte); Murray; Isambert.

Súli — Gardíki — (Paramythiá): De Gubernatis (nur Karte); Murray; Isambert.

Phanári — Turkopáluko — Párga: Bowen; Tozer; Murray; Isambert.

Dervítsiana — Zérmi: De Gubernatis (nur Karte).

Súli — Zérmi: Pouqueville; Leake (1805, chap. 5); Holland*; J. v. Z. („Westermann" 1871); Murray.

Zérmi — Kamarína — Zálongos: Leake (1805, chap. 5); J. v. Z.; De Gubernatis (nur Karte).

Phanári — Rhiniássa — Kastrosykiá — Préveza: Pouqueville; Leake (1809, chap. 35); Hobhouse; Isambert.

Phanári — Topólia — Kamarína — Préveza: De Gubernatis (nur Karte); Isambert.

Súli — H. Geórgios: Hughes.

Zérmi — Lúros: Pouqueville; Holland*; Murray.

Zálongos — Lúros: Leake (1805, chap. 5); Hughes; J. v. Z. („Westermann" 1871).

Lúros — Préveza: Pouqueville; Hughes; Holland*; Dr. A. S.; J. v. Z.; Baldacci (1890); Murray.

Préveza — Nikópolis, aufser den vorigen: Leake (1805, chap. 4, chap. 35); Hobhouse; Holland*; Hughes; Brondstaed; Spencer; Murray; Isambert.

Lúros — Kanziá — Lélovon — H. Geórgios — Choliádes — Pente-Pigádia — Jánnina: Leake (1805, chap. 5); Dr. A. S.; De Gubernatis (nur Karte).

Lúros — Rógi: Pouqueville; Hughes; De Gubernatis (nur Karte); Baldacci (1890).

Rógi — Philippiáda — H. Geórgios: Pouqueville; Hughes; Baldacci.

Rógi — Árta: De Gubernatis (nur Karte).

Rógi — Chanópulon: Leake (chap. 38).

VI. Südlich von Jánnina:

Philippiáda — Jánnina: Baldacci (1890).

Jánnina Pentepigádia — Árta: Pouqueville; Leake (1805, chap. 5); Hobhouse; Holland*; Hughes; Brondstaed (1810); Spencer; Isambert; De Gubernatis (nur Karte); Warsberg (1883); Oberhummer (1885); Murray.

Árta — Salachóra: Leake (1805, chap. 4); Hobhouse; Holland*; Hughes; Brondstaed; Spencer; De Gubernatis (nur Karte); Murray.

Árta — Nisísta: De Gubernatis (nur Karte).

Nisísta — Rapsísta — Jánnina: H. Barth (1865); De Gubernatis (nur Karte).

Aufserdem wurden einzelne Küstenpunkte zu Schiff besucht von: Scrofani (1794); Leake (1805, chap. 2); Hughes; Olivier (Vutrínto); Skene (1848: Phanári- und H. Joannis-Hafen, Parga); Warsberg (H. Saránta 1883); der spanische Reisende Giménez giebt keine genaueren Routen-Angaben.

Die kurzen Wege- und Entfernungsangaben von Vaudoncourt (Memoirs, 1816, chap. 5), die sehr ungenau sind, beruhen wohl nur auf Erkundigungen. Sie betreffen die Wege: Vutrínto — Berát, Vutrinto — Jánnina, Karacha (?) — Jánnina, Párga — Jánnina, Préveza — Jánnina, Jánnina — Berát, Jánnina — Grevená, Jánnina — Lárissa.

Eine Kompilation ist wohl die Beschreibung von Wordsworth (Greece, ed. by Tozer, London 1882): Préveza, Nikópolis, Árta, Rógi, Jánnina, Zítza, Argyrókastro, Tepeléni, Dodona, Burílessi, Súli, Acheron, Glykýs.

Zusammenfassende Darstellungen von Epirus oder einzelner Teile desselben: Pouqueville, Schläfli (Thal von Jánnina), v. Hahn (Alban. Studien), R. Stuart (Journal R. Geogr. Soc. of London, vol. 39, 1869). Aufserdem die betreffenden Abschnitte in Kiepert (Lehrb. d. alt. Geogr.), Bursian (Geogr. v. Griechenld.), Lolling (Hellenische Landeskunde).

Andere kleinere Abhandlungen über Bevölkerung, Verkehr u. s. w. finden sich in dem Literaturverzeichnis am Schlufs.

Isambert erwähnt ein „Mémoir inédit sur l'Epire" von Gaultier de Claubry und entnimmt ihm zahlreiche Notizen über alte Ruinen.

Kartenaufnahmen: Nur die internationale Grenzvermessung (veröffentlicht von Kiepert).

Sonstige Original-Karten: Wiener: „Generalkarte von Central-Europa" (1 : 300 000), Chrysochoos, De Gubernatis.

## a. Jánnina. Reise durch das westliche Epirus.

### 1. Jánnina.

Die Lage Jánninas (eigentlich τὰ Ἰωάννινα) bietet zwar keine grofsen landschaftlichen Reize dar, ist aber geographisch bedeutsam. Die Stadt liegt in einem von Nordwest nach Südost etwa 30 km langen, an der Sohle 2½ bis 7 km breiten Längsthal, zwischen dem geschlossenen, 1776 m hohen, vollständig kahlen Kalkrücken des Mičikéli im Nordosten und einer niedrigen Hügelreihe im Südwesten, die teils aus Kreide-Eocän-Kalkstein, teils aus lockeren Ablagerungen jungtertiären oder quartären Alters besteht. Jenseits dieser Hügel schliefsen sich mehrere andere breite und fruchtbare Längsthäler an, die von Rapsísta, von Tsarakovítsa (Dodona), von Gramméno, von Radotóvi, sowie das Thal des oberen Kalamás, die alle nur durch niedrige Ketten von einander geschieden werden. So liegt die Stadt inmitten einer ziemlich ausgedehnten, gut angebauten und bevölkerten Landschaft, die neben dem grofsen Thal von Argyrókastro und der Ambrakischen Ebene als der beste Teil von Epirus bezeichnet werden kann. Auch jenseits des Mičikéli liegt eine recht bevölkerte Landschaft, das unter Selbstverwaltung stehende Flyschland Zagóri. Leichte Übergänge führen von Jánnina nach Nordwesten in das Thal von Argyrókastro und das Viósa-Thal, also nach Albanien. Andrerseits ist, wie wir sahen, die Gegend von Jánnina der natürliche Ausgangspunkt der Pindos-Pässe nach Makedonien und Thessalien. Dagegen sind die westlichen Küstenlandschaften sowie die Ambrakische Ebene im Süden, welche die Verbindung nach dem mittleren und südlichen Griechenland beherrscht, durch unwegsame Gebirge von dem Bezirk von Jánnina getrennt.

So ist unter den Gauen von Epirus derjenige von Jánnina, Kúrenda genannt, der centralste, der die Beherrschung des ganzen Landes von einer Stelle aus noch am ehesten ermöglicht. Infolge der hohen Lage sämtlicher Thalböden des Gaues von Jánnina (400—600 m) besitzt er ein dem mitteleuropäischen genähertes Klima. Jánnina (500 m[1])) hat ein Jahresmittel von 14,5° Cels., ein Januarmittel von + 4,1, ein Julimittel von 24°; die mittleren Extreme sind — 8 und + 36°. Es treten also alljährlich heftige Fröste auf. Nach Schläfli sind aus den letzten Jahrhunderten vier Jahre bekannt, in denen der See von Jánnina vollständig zugefroren ist, und zwar einmal (1687) drei Monate lang. Die Regenhöhe ist sehr bedeutend (1299 mm im Jahr), Gewitter ungemein häufig. Die sommerliche Trockenzeit ist zwar vorhanden (Juni bis September), steigert sich aber nicht bis zur Regen-

[1]) Über die sehr abweichenden Höhenbestimmungen Jánninas vergleiche Oberhummer, Jahresbericht der Geogr. Gesellsch. München für 1885.

losigkeit, denn auch im Hochsommer fallen Gewitterschauer. Nirgends fehlt es an Wasser, überall erreichen die Brunnen auch im Sommer das Grundwasser.

Das rauhe Winterklima verbannt die mediterrane Vegetation aus den Hochthälern von Jánnina, und die im ganzen spärlichen Bäume und Sträucher sind laubwechselnd. Getreide- und Maisfelder, Weinpflanzungen und üppige Wiesen, wie ich sie sonst nirgends in Griechenland gesehen habe, bedecken die Thalböden. Die Höhen entbehren allerdings meist der Holzgewächse, bringen aber ziemlich reichlichen Kräuterwuchs hervor und ernähren zahlreiche Schafherden, während auf den Wiesen der Thalböden Rinder und Pferde trefflich gedeihen Da die Vegetation auch im Sommer frisch bleibt, brauchen die Viehzüchter nicht zu wandern, sondern sind ansässig im Lande. So bietet der Gau von Jánnina den schärfsten Gegensatz zu den sommerdürren Landschaften der Küstenregion.

Der Thalboden von Jánnina enthält zwei seichte Katavothren-Seen, den See von Jánnina im Süden, den See von Lapsísta im Norden; beide getrennt durch eine sumpfige Strecke, durch die ein, wie es scheint, künstlich gegrabener Kanal von dem ersteren zum letzteren fliefst. Bei hohem Wasserstand wird dieser Sumpf überflutet, und die beiden Seen vereinigen sich. Ihr Wasser hat nur unterirdischen Abflufs durch Katavothren (hier Chonévtraes genannt) und zwar einerseits am Südende des Sees von Jánnina unbekannt wohin, andrerseits bei Lapsísta zum Kalamás.

Der See von Jánnina hat eine Länge von 7 km und eine gröfste Breite von etwa 2½ km. Sein nordöstliches Ufer wird unmittelbar von den steil aufsteigenden Felsgehängen des Mičikéli gebildet. An den anderen Seiten umgeben ihn flache und sumpfige Ufer und dahinter fruchtbare Ebenen. Im Süden berührt ihn der Bergzug von Kastrítsa. Ein isolierter Kalkfelsen springt vom südwestlichen Ufer des Sees als Halbinsel vor, jedenfalls ursprünglich eine Insel, die durch Schwemmland mit dem Ufer verbunden ist. Auf ihm liegt die Zitadelle von Jánnina. Ein ähnlicher Felsen erhebt sich als Insel aus den Fluten des Sees, der Zitadelle gegenüber, nahe am Nordostufer. Nach den Messungen von Oberhummer beträgt die gröfste Tiefe des Sees, in dem Kanal zwischen der Insel und dem Nordostufer 11 m; zwischen Insel und Kastrítsa 7 m, in den übrigen Teilen höchstens 4 bis 5 m. Der See ist also, wie alle Katavothren-Seen, nur eine ganz seichte Überschwemmung des Thalbodens, und sein Bestand und seine Ausdehnung sind abhängig von der wechselnden Fassungskraft der Katavothren, die den Thalboden entwässern. So schwankt sein Wasserstand bedeutend, und es ist nicht ausgeschlossen, dafs er im Altertum garnicht

bestanden hat. Wenigstens ist uns keine sicher auf ihn zu beziehende Nachricht überliefert[1]).

Der Felsen, auf dem die Citadelle von Jánnina[2]) errichtet ist, besteht aus einem hellen Kalkstein. Ein Festungsgraben trennt ihn auf der einen Seite von der übrigen Stadt, während er nach den anderen Seiten steil in das Wasser stürzt. Mächtige Mauern und Bastionen, die in ihrer jetzigen Form zumeist wohl den Bauten Ali Paschas entstammen, verteidigen das Felsplateau. Im Innern beherbergt die Festung aufser Kasernen und Magazinen einen ärmlichen Stadtteil, der vornehmlich von Juden bewohnt wird. Das ganze wird beherrscht von der grofsen Hauptmoschee, die sich mit ihrem schlanken Minaret auf dem höchsten und vorspringendsten Teil des Felsens erhebt, von Cypressen umgeben. Sie trägt wesentlich zu dem malerischen Eindruck bei, den die Festung besonders von der Nordseite hervorbringt, wo man im Hintergrund die mächtigen Bergwände des Pindos — die Berge von Prosgóli nnd Syráku erblickt. Ich habe übrigens, auf wohlbegründete Ratschläge hin, die Festung nicht betreten, um keinen Verdacht zu erwecken.

In dieser Citadelle lag einst der grofse Palast des Ali Pascha Tepeleni. Düstere Erinnerungen an ungeheure Schandthaten, blutdürstige Grausamkeit und heimtückische Mordgier knüpfen sich an die drohenden Wälle, an die jähen Felsränder, über die der Tyrann einmal zahlreiche Frauen und Mädchen, in Säcke genäht, in die Fluten schleudern liefs.

An die Festung schliefst sich südwestwärts der Bazar, ein Gewirr von engen Gassen, in denen sich die Läden und offenen Werkstätten aneinander schliefsen. Er ist aber wenig originell, da er nach einem grofsen Brand 1869 wieder aufgebaut ist. Ein reges Treiben herrscht hier alltäglich. Ein Hauptstrafsenzug durchzieht den Bazar parallel zum Seeufer und verlängert sich nach Südost und Nordwest in lange Vorstadtstrafsen, die vom See durch Gärten und sumpfige Wiesen getrennt werden. Unmittelbar neben der Festung liegt am See ein von Bäumen beschatteter Platz, der Landeplatz der Boote. Nach Südwesten führt vom Bazar eine kurze Strafse zu einer flachen Anhöhe hinauf, wo sich an einem grofsen Platz einerseits das Seraï oder Regierungsgebäude, andrerseits eine grofse Kaserne befindet. Hinter dieser Anhöhe, gegen die Hügelreihe hin, welche die Stadt im Westen überragt,

[1]) Die Erwähnung eines Sees Pambotis in der Landschaft Molossia durch Eustathius ad. Odyss. $\gamma$. 189 ist ebenso unbestimmt, wie diejenige eines palus magnus in derselben Landschaft durch Hygin. p. astr. II 23.

[2]) Vgl. über die Stadt Jánnina die im allgemeinen noch heute richtige Schilderung von Leake IV, 130ff.

liegt das vornehmste und ruhigste Viertel. Hier wohnen die hohen Beamten, die reichen Griechen und die geringzählige europäische Kolonie mit ihren Konsuln. (Es giebt in Jánnina ein österreichisch-ungarisches, russisches, französisches, italienisches, britisches und griechisches Konsulat.) Daran schliefsen sich wieder Vorstädte, die an den Hügeln hinaufsteigen. Im ganzen hat Jánnina eine sehr beträchtliche Ausdehnung, da fast alle Häuser aufserhalb des Bazars von geräumigen Höfen und Gärten umgeben sind.

Aufser der malerischen Lage der Festung hat Jánnina für den Fremden kaum etwas Anziehendes. Der See hat eine schmutzig grüne Farbe und übelriechendes Wasser. Der Mičikéli, der das Landschaftsbild beherrscht, ist mit seinen einförmigen, kahlen, grauen, formlosen Kalkabhängen überaus häfslich. Aus dem Altertum und Mittelalter sind gar keine Reste vorhanden. Die schlanken Minarets, die in grofser Zahl wie Schachtelhalme aus der Stadt aufschiefsen, wirken nur im Anfang durch den Reiz der Neuheit. Die Strafsen sind eng und schmutzig, das Pflaster unbeschreiblich. Auch an fremdartigen Trachten ist das Strafsenleben arm, da sich mit wenigen Ausnahmen die Einwohner der Stadt ohne Unterschied der Nationalität europäisch kleiden. Die Bauern der Umgegend erscheinen meist in ihren haarigen „Kapótaes" (Kapuzenmänteln) und in schmierigen weifsen Kitteln und weiten, unten zugebundenen Hosen. Nur die reichen albanesischen Grundbesitzer und die Konsulats-Kawassen in ihrer geschmückten Fustanella-Kleidung, die mohammedanischen Geistlichen in türkischer Tracht, sowie die zahlreichen Soldaten aller Waffengattungen ziehen das Auge auf sich. Von originellen Erzeugnissen des Landes sind nur die Teppiche und Stickereien zu erwähnen, und vor allem die reizenden Silber-Filigran-Arbeiten der Walachen.

Die Bevölkerung Jánninas wird sehr verschieden angegeben; sie beträgt wohl zwischen 20 000 und 30 000 Seelen, jedenfalls ist Jánnina eine der volkreichsten Städte des südwestlichen Teils der Balkan-Halbinsel. Das einheimische, jetzt durchaus griechisch redende Element, das wohl eine sehr starke slawische und albanesische Beimischung enthält, waltet bei weitem vor, wie denn überhaupt in dem ganzen Gau fast ausschliefslich griechisch gesprochen wird, selbst von den Mohammedanern und Juden. Über die Anzahl der beiden letzteren Volksklassen ist mir nichts Genaues bekannt. Dazu kommen noch mohammedanische Albanesen — meist Beamte oder Grundbesitzer —, Walachen und Zigeuner; aufserdem eine starke Militärmacht, denn Jánnina ist der Hauptwaffenplatz an der türkisch-griechischen Grenze. Es ist zugleich Hauptort eines ausgedehnten Vilajets, das Nieder-Albanien bis zum Devol und Semen umfafst.

Der gröfste Teil der Einfuhr europäischer Waren nach Epirus geht nach Jánnina, von wo aus sie sich auf die kleineren Orte verteilen. So ist Jánnina der erste Marktplatz des Landes und hat als solcher eine verhältnismäfsig grofse Zahl gut ausgestatteter Kaufläden. Die Ausfuhr verteilt sich dagegen mehr auf die kleineren Hafenorte. Früher trieb die Stadt einen regen Handel nach Thessalien und nach Arta, der aber durch die Abtretung dieser Bezirke an Griechenland unterbunden ist. Seitdem klagt man in Jánnina sehr über den Rückgang des Wohlstandes, der durch den griechischen Staats-Bankerott einen neuen schweren Schlag erhalten hat, da die Griechen aus hellenischem Patriotismus ihre Vermögen zum grofsen Teil in griechischen Staatspapieren angelegt haben. Gröfserer Reichtum ist fast ausschliefslich in den Händen der Griechen, von denen viele sich durch wohlthätige Stiftungen verdient gemacht haben. Überhaupt thun sich die Griechen von Jánnina durch ihren Bildungseifer, ihre Fürsorge für den Unterricht, ihre panhellenische Begeisterung hervor.

Eine Fahrstrafse verbindet die Stadt mit ihrem wichtigsten Hafenort Salachóra und mit Préveza, eine andere führt nach Norden und teilt sich in Zweige nach Monastír, Argyrókastro und nach dem Corfu zunächst gelegenen Hafenort Hágii Saránta. Auch bestehen Telegraphenlinien in diesen Richtungen, sowie nach Métsovon und nach allen anderen gröfseren Orten des Vilajets. Aufser der türkischen Post giebt es noch mehrere Konsulatsposten nach dem Ausland, von denen die österreichisch-ungarische die beliebteste ist. Die Post nach Europa geht mehrmals in der Woche mit reitenden Kurieren nach Hágii Saránta und von da zu Schiff nach Corfu und Brindisi oder Triest. Von europäischen Reisenden wird Jánnina sehr selten besucht, und es giebt kein einziges Gasthaus nach europäischen Begriffen; wenn man nicht in schmutzigen Chans übernachten will, ist man auf Privatwohnungen oder Gastfreundschaft angewiesen.

Die alte Topographie des Gaues von Jánnina, also auch die Geschichte der Siedelungen in dieser Gegend, sind in Dunkel gehüllt. Der Gau von Jánnina, vom Mičikéli im NO bis zur Olýtzika im SW, bildete in ältester Zeit die Landschaft Hellopia, an deren einem Rande die alte Orakelstadt Dodona gelegen war. Man hat lange über ihre Lage gestritten, bis es endlich den Ausgrabungen von Karapanos (1875) gelang, Dodona in den schon lange bekannten Ruinen bei Drámezus und Tsarakovítsa am Ostfufs des Berges Olýtzika, dessen Identität mit dem alten Tomaros damit bewiesen ist, mit Sicherheit wiederzuerkennen. Das ist aber auch die einzige antike Siedelung im Lande, deren Name und Bedeutung bekannt ist. Zwei andere ansehnliche Stadtburgen liegen, die eine am Südende des Sees (Kastrítsa), die andere im Nordwesten

von Jánnina bei Gardíki. In Jánnina selbst finden sich auch in der Festung keinerlei Reste aus dem Altertum. Die Lage des Festungshügels ist aber für eine antike Niederlassung wie geschaffen, mag nun der See bestanden haben oder nicht. Einen solchen leicht zu verteidigenden, dabei geräumigen Felsen mitten in fruchtbarer Ebene pflegten sonst die Alten nicht unbesetzt zu lassen. So wird es mir schwer zu glauben, dafs die Festung von Jánnina nicht schon im Altertum eine Stadt getragen hat, wenn auch ihre Reste durch die mittelalterlichen und modernen Bauten völlig vernichtet oder verdeckt sind. Welche dieser Städte der Hauptort der Hellopia gewesen, wissen wir nicht. Jánnina selbst erschien zum ersten Mal im 9. Jahrhundert nach Chr. und schwang sich dann sehr bald neben Arta zur Hauptstadt von Epirus auf.

Den See von Jánnina lernte ich durch einen Ausflug kennen, den ich am 12. Mai mit dem Generalkonsul auf einer jener urwüchsigen Barken machte, mit welchen die meist jüdischen Schiffer und Fischer den See befahren. Wir steuerten an der Festung vorbei nach der Insel, auf der sich ein kleines Fischerdorf, dessen Einwohner einen besonderen griechischen Dialekt sprechen sollen, mehrere alte Klöster, sowie die Trümmer einer kleinen Festung befinden. Am Ostufer zeigte man mir das Haus, in dem Ali Pascha getötet worden sein soll. Die durchaus felsige, aber weder steile noch hohe Insel besteht aus weifsem plattigen Kalkstein mit Trümmern von Fossilien. Am östlichen See-Ufer, der Insel gegenüber, entspringt unter einem überhängenden Felsen in der Höhe des Seespiegels eine Quelle frischen Wassers Dobravoda (slawisch „gutes Wasser") oder Kryoneri (griechisch „kaltes Wasser") genannt. Das Gestein ist hier ebenfalls heller Plattenkalk, der am Ufer flach O fällt, landeinwärts aber sich sofort nach Ost aufrichtet. Darunter tritt Hornstein hervor. Das schmutzig-grüne, übelriechende Wasser des Sees birgt einen grofsen Reichtum an Fischen, besonders Aalen, und Krebsen. Auch bemerkte ich mehrere zierliche Wasserschlangen, Tiere, die ich bisher nirgends in Griechenland gesehen hatte[1]) Der Boden des Sees ist von einem Dickicht von Wasserpflanzen überzogen, Wasservögel beleben die Oberfläche.

Viquesnel[2]) bemerkt, dafs die in Jánnina verwendeten Bausteine, ein weifser dichter Kalkstein, Nummuliten und Muscheln enthalten. Ich habe zwar in und bei Jánnina keine Nummuliten gefunden, zweifle

[1]) Ein anderes Vorkommen von Wasserschlangen fand ich später in einem Tümpel bei Sakarétsi im Pindos.

[2]) Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe. Mém. Soc. Géol. de France. 2. sér. I S. 283.

aber nach der Gesteinsbeschaffenheit und den Lagerungsverhältnissen, sowie nach dem Orbitoïden-Fund bei Lévka nicht daran, dafs die dichten Kalksteine zu beiden Seiten des Sees von Jánnina in der That zu den über dem obersten Hornstein-Horizont und unter dem Flysch liegenden Plattenkalken des Eocän (und der obersten Kreide?) gehören. —

Meine Vorbereitungen für die Reise durch Epirus waren schnell erledigt. Ich erhielt vom Valí ein Buiruldu (Schutzbrief) in türkischer und griechischer Sprache. Da auf den Wegen, die ich einzuschlagen beabsichtigte, augenblicklich vollständige Sicherheit herrschte, so konnte ich mich mit der Begleitung eines einzigen berittenen Gensdarmen („Suvarís") begnügen, eine wesentliche Ersparnis; denn in der Türkei hat der Reisende nicht nur der Eskorte reichliche Trinkgelder zu bezahlen, sondern sie auch zu ernähren. Zwar ist dies keine offizielle Verpflichtung, aber ein allgemeiner Gebrauch, da die Soldaten die Reise-Entschädigungen, die ihnen gesetzlich zustehen, nicht zu erhalten pflegen.

Das Reisen auf türkischem Gebiet ist auch sonst wesentlich teurer als in dem mit Papierwährung „gesegneten" Griechenland. Man kann sagen, dafs die Preise für Lebensmittel und Unterkunft soviel in Goldfranken betragen, wie in Griechenland in Papierdrachmen, also zur Zeit meiner Reise dem Wert nach sich verhielten wie 3 : 2. Der Fremde findet sich nur sehr schwer in das türkische Münzwesen hinein. Das Wertverhältnis der Gold- zu den Silbermünzen, dieser zu den Metallik- (Bronze-) Münzen, und dieser letzteren wieder unter sich, je nach ihrem Alter, ist so ungemein verwickelt, dafs man ganze Seiten darüber schreiben müfste, um es verständlich zu machen. Dazu kommt, dafs das Wertverhältnis des Goldes zu den kleinen Münzen von einem Ort zum anderen verschieden ist. Dabei sind die Scheidemünzen überaus schwer zu unterscheiden. Die gangbarste Goldmünze ist das Zwanzigfrank-Stück, das wieder zu der eigentlichen türkischen Währung in irrationalem und wechselndem Wertverhältnis steht. Sehr unangenehm ist auch der Mangel an Kleingeld, der in Epirus herrscht. Wenn man einen Einkauf macht und der Verkäufer einen Betrag herausgeben mufs, so berechnet er sich allgemein einen oder mehrere Piaster als Wechselgebühr!

## 2. Jánnina — Zarovína — Gardikáki — Délvinon — Hágii-Saránta.

Bereits am zweiten Tage nach meiner Ankunft in Jánnina brach ich zu einer Rundreise durch das westliche Epirus auf. Der „Suvarís", ein junger Albanese aus Preméti, trat pünktlich am Morgen des 4. Mai an, und wir schlugen die grofse Nordweststrafse ein. Mein Begleiter

machte eine recht komische Figur aus. Seine kleine, schmächtige Gestalt war in eine zerlumpte blaue Husarenjacke mit grauen Schnüren gekleidet, die mit dem feuerroten Fez, dessen Troddel beim Reiten fortwährend die drolligsten Bewegungen vollführte, im schreiendsten Farbengegensatz stand, der nur durch die mächtige, den ganzen Kerl überziehende Schmutzschicht gemildert wurde. An Waffen trug er ein altes Snider-Gewehr, einen riesigen verrosteten Schleppsäbel und eine Hundepeitsche.

Der erste Reisetag, der uns bis zum Chan Zarovína brachte, war klar und angenehm (2 Uhr nachm. + 21°); nur am Nachmittag zeigten sich einige Wolken. Die Fahrstrafse ist gut gehalten; aber man sieht nur sehr selten einmal einen Wagen, da der Verkehr auch hier fast ausschliefslich durch Reit- und Lasttiere besorgt wird. Die Strafse und ihre unmittelbare Umgebung ist von österreichischen Offizieren aufgenommen und daher auf der Wiener Karte richtig dargestellt.

Die Strafse zieht zunächst durch die fruchtbare Ebene des Längsthals von Jánnina nach Nordwest, anfänglich durch Weinpflanzungen, dann durch Getreidefelder. Rechts haben wir in der Mitte der Ebene einen Sumpfstreifen, jenseits die kahlen Kalkgehänge des Mičikéli, von tiefen Runsen zerfurcht. Zur Linken begleiten uns Hügel, zunächst bei der Stadt wohl an 150 m hoch, aus gelblichem dichtem Plattenkalk mit Hornsteinlagen bestehend. Weiterhin ziehen sich diese Kalkhügel nach West zurück und machen vor sich niedrigen, kaum 50 m hohen Hügeln Platz, die aus flach lagerndem neogenem oder quartärem Konglomerat und Lehm zusammengesetzt sind. Davor befindet sich noch eine niedrige Schotterterrasse, etwa 10 m über der Ebene. Auf dieser Terrasse liegt (¾ Stunde) ein Gutshaus und (¼ Stunde weiter) das Dorf Besdúni um ein grofses Herrschaftshaus herum. Dann beginnen wieder höhere Hügel, mit reichlicher Erde und schönen Weideflächen bedeckt. Schliefslich tritt wieder der Kalkstein in einer vorspringenden Höhe (NO-Fallen) an die Strafse. Hier wendet sich diese nach rechts und überschreitet auf einem hohen Steindamm den Sumpfstreifen der Ebene. Der moorige Grund[1]) ist hier von einem Netz künstlicher Kanäle durchzogen. Der gröfste derselben, der Dioryx, der nach NW strömt, kann mit Booten befahren werden. Die Brücke ist laut Inschrift 1861 erbaut. Von dem Chan Lykostómi (470 m, zwei Stunden von Jánnina) an geht es am Fufs des Mičikéli entlang, der aus weifsem dichtem Kalk von undeutlicher Schichtung (W fallend?) besteht. In

[1]) Oberhummer beobachtete unter der Humusschicht gelben Kalkschlamm mit Spuren von Süfswasser-Mollusken, also eine Ablagerung des einst zusammenhängenden Sees.

halber Höhe des Gehänges zieht sich ein mächtiger Streifen von gelblichem Hornstein hin. Zur Linken haben wir nun die Ebene von Lapsísta, die Fortsetzung des Hochthals von Jánnina, rings von niedrigen Kalkhöhen umgeben. Der See von Lapsísta ist jetzt sehr zusammengeschrumpft, und eine grofse Fläche südlich von ihm ist mit Schilfdickicht überzogen. Schnurgerade Kanäle führen den Dioryx und den Abflufs des Sees von Lapsísta zusammen und dann nach SW durch die Ebene zu der Katavothre, die sich am Rand derselben befindet. Dort verliert sich der Abflufs in einem grofsen Loch am Fufs der Felsen[1]) und kommt erst nach etwa 5 km unterirdischen Laufes bei Veltsísta wieder zum Vorschein, um sich dann in den Flufs Kalamás zu ergiefsen.

Die Strafse steigt am Abhang des Mičikéli etwas an über nordstreichenden gefalteten Plattenkalk. Eine grofse Schutthalde lehnt sich hier an den Berg, der mit Kermeseichen-Gebüsch bewachsen ist. Ein hochstämmiger Wald immergrüner Eichen zeigt sich hoch oben am Berg bei dem Kloster Asprángeli, wo sich vor einigen Jahren an dreifsig Klephten verschanzt hatten und lange den Angriffen einer ganzen Heeresmacht Widerstand leisteten, bis es ihnen gelang, sich eines Nachts unter starken Verlusten durchzuschlagen.

Jenseits des Kalamás-Thals, dessen Einsenkung man deutlich verfolgen kann, erblickt man im Westen einen höheren Rücken; seine rötliche Farbe läfst auf Hornstein oder hornsteinreichen Kalk schliefsen.

Ein geringer Anstieg führt uns aus der reich bewässerten und, soweit sie nicht versumpft ist, fruchtbaren Ebene des grofsen Längsthals von Jánnina in eine ganz und gar andere Umgebung, in eine wüste, einförmige Kalk-Landschaft. Niedrige, ausdruckslose und kahle Höhen, zur Rechten von dem hohen, aber langweilig geformten Mičikéli-Kamm überragt, umrahmen ein nach Nordwest lang hinziehendes, zum Teil abflufsloses Hochthal, dessen aus roter Erde (*terra rossa*) gebildeter und teils von Getreide, zumeist aber von Kermeseichen-Gebüsch bestandener Boden etwa 150 m über der Ebene von Lapsísta liegt. Am Eingang steht Plattenkalk an, streichend N 5° bis 25° W, fallend W. Im Hintergrund erscheint in der Verlängerung des Mičikéli das majestätische hohe Schneegebirge Neméŕčka plánina. Bei dem Chan Dovrá (1 St. 50 Min. von Lykostómi) entspringt eine Quelle und ernährt einige Laubbäume. Zwanzig Minuten weiter ist ein niedriges Joch (660 m), und nun senkt sich der Thalboden zu einem kleinen See, an dessen nordöstlicher Seite sich eine Thor-Katavothre öffnet. Jenseits liegt das Chan Nerádes (1 St. von Dovrá, 620 m). Nun folgt

[1]) Oberhummer a. a. O.

abermals eine Wasserscheide im Thalboden (640 m), und dann geht es erst eben, dann sanft absteigend zur Seite des tiefer eingeschnittenen Thals. Durch eine Lücke der westlichen Thalwand betreten wir schliefslich die angebaute Ebene des oberen Kalamás und kommen damit wieder in eine freundliche Landschaft. Die rundlich umgrenzte Ebene wird rings von sanften Hügeln eingefafst, durch die sich nach Süden der genannte Flufs in einer Engschlucht Bahn bricht. Nur im Westen erhebt sich die schon erwähnte höhere Kette. Die Dörfer liegen sämtlich auf den Höhen rings um die Ebene, nicht in dieser selbst.

Dicht am Ostrand der Ebene passieren wir das Chan Kalyváki (1 St. 25 Min.), wo sich die Fahrstrafsen nach Monastir und nach Argyrókastro von einander trennen, die erstere nach Norden über die Hügel, die letztere nach Westen durch die Ebene ziehend. Wir folgen der letzteren und überschreiten auf einer Brücke (20 Min., 440 m) den Flufs Kalamás (Thyamis der Alten), dessen klares und tiefes Wasser ruhig zwischen Schilf dahinfliefst; er entspringt eine kurze Strecke oberhalb als mächtige Kephalóvrysis („Hauptquelle") am Fufs der Hügel. Die Strafse verläfst nun die eigentliche Ebene und kreuzt ein flach hügeliges Gebiet aus lockeren Ablagerungen: Kalkschotter, Kalktuff, Lehm wechseln miteinander, weiterhin herrschen Massen von lockeren eckigen Hornsteintrümmern. Es sind wohl Ablagerungen eines Binnensees, der einst die Ebene bedeckte. Zur Rechten begrenzen flache Kalksteinhöhen den Ausblick; auf ihnen liegt das stattliche Dorf Dolianá. Dann folgt ein gröfseres Thal, und jenseits desselben bilden auf eine kurze Strecke Flyschsandstein und Thonschiefer die Randhöhen; bald aber wieder Kalkstein. Die Vorhügel, über die wir ziehen, sind teils mit licht gestelltem Eichenwald, der sich jetzt endlich belaubt hat, teils mit Weinpflanzungen bestanden. (Vgl. von hier an das Profil Nr. 11 Tafel 7.)

Das tiefe, malerische Thal des wasserreichen Kórmos, der aus den nördlichen Bergen herauskommt, überschreiten wir auf einer hohen, stattlichen Steinbrücke (460 m). In der Nähe befinden sich in den Kalkfelsen der Thalwand einige Höhlen mit Heiligenbildern, wonach der Ort 'stus Hagíous („bei den Heiligen") genannt wird. Über einförmige Hügel von Hornsteinschutt gelangen wir zum Chan Zarovína (470 m, 2 St. vom Kalamás, 8¾ St. von Jánnina). Hier öffnet sich zu der Ebene des Kalamás von Westen her ein Querthal, das eine ziemlich hohe Gebirgskette durchschneidet. Auf dem Grund des Thals liegt ein kleiner runder See, der nach Osten einen wasserreichen Bach durch die Hügel von Hornsteinschutt hindurch zum Kórmos entsendet. Diese ausgedehnte Schuttanhäufung, wahrscheinlich durch den Kórmos in

dem früheren Binnensee abgelagert, hat von diesem das kleine Becken abgesondert, in dem der See liegt. Dicht am Ausflufs desselben befindet sich das grofse, neu erbaute Chan von Zarovína, das schönste und bestgehaltene, das ich in Epirus gesehen. Wir wurden in einem luftigen, reinlichen, wenn auch gänzlich unmöblierten Zimmer einquartiert, und bald erfreuten wir uns auch an einem vortrefflichen Abendessen. Das Chan ist mit allem wohl versehen, da es auf dem halben Weg zwischen Jánnina und Argyrókastro und nahezu auch zwischen Jánnina und dem Hafenort Hágii Saránta liegt, von wo sich die meisten Reisenden von Epirus nach Europa, Athen und Konstantinopel einschiffen. So benutzen fast alle Reisenden, darunter viele vornehme Türken und manche Europäer, dieses Chan als Nachtlager. Bis spät in die Nacht erdröhnte auf dem grofsen gepflasterten Hof der Hufschlag der ankommenden Maultier-Karawanen. Hier überholte uns auch der österreichische reitende Postkurier, der — eine grofse Leistung des Mannes und des Pferdes — mit den schweren Postsäcken auf einem Pferd den etwa 95 km langen Weg von Jánnina nach Hágii Saránta über bergiges Terrain ohne Pferdewechsel in etwa 20 Stunden macht, dann sofort mit der angekommenen Post denselben Weg wieder zurückkehrt, und zwar zweimal in der Woche.

Unweit östlich des Chan liegen auf einer Hügelkuppe Ruinen, wahrscheinlich aus dem Mittelalter. Ich hatte keine Zeit, sie zu besuchen.

Der nächste Tag (5. Mai) war vollständig klar und angenehm warm (1½ Uhr 23,2°). Die Strafse führt am Nordufer des Sees vorbei. Die Bergwand auf der Nordseite des Querthals besteht nur aus hellem, dichtem, fast lithographischem Kalk, der, saiger stehend, N 25° W streicht. Die südliche Wand zeigt dagegen von Ost nach West folgendes Profil: zuerst Kalkstein, steil Ost fallend, nur noch in einzelnen Felsklippen erhalten, darunter steil aufgerichtet Hornstein. Dann wieder Kalkstein (also wohl einen Faltensattel bildend), schliefslich Flyschsandstein.

Mehrere Quellen entspringen am Nordufer des Sees. Vom See aus steigt das hier trockene Querthal nach Westen an, und wir gelangen dicht hinter dem Chan Delvináki (50 Min.) auf die niedrige Pafshöhe, die das Thal dort begrenzt (560 m). Ein überraschender Blick in eine neue Landschaft öffnet sich hier. Eine breite Senke, die sich lang von SSO nach NNW erstreckt, thut sich vor uns auf, und jenseits derselben erhebt sich ein ebenfalls langgestrecktes, hohes Kalkgebirge: die stattliche Stugára (etwa 2100 m nach Schätzung), und daran anschliefsend weiter nördlich der lange Platovúni (etwa 1900 m), beide noch mit Schnee bedeckt. Inmitten der Senke zieht sich ein

einförmiger Sandsteinrücken hin, und zwischen ihm und unserem Standpunkt breitet sich ein verwickeltes Hügelland desselben Gesteins aus. Nach Norden entwickeln sich aus ihm Thäler, die sich zu der breiten, dicht bevölkerten, vom Drynos (Nebenflufs der Viosa) durchströmten Thalebene Drynópolis (oder Drópoli) vereinigen, einem der gröfsten und wichtigsten Längsthäler von Epirus — andererseits entströmt ihm die Longovítsa, ein Zuflufs des Kalamás. Die grofse Längssenke folgt einer Zone von Flyschgesteinen, die hier eine geologische Mulde zwischen den Kalkgebirgen bildet.

Früher führte die Fahrstrafse, wie auf der Wiener Karte angegeben, von der Pafshöhe von Delvináki im Bogen nach Norden über Obdzanik. Jetzt ist diese Strafse aufgelassen, und eine neue führt in westlicher Richtung, die sich mit der alten erst bei Krápsi wieder vereinigt. Die Umgebung dieser neuen Strafse ist von den Österreichern nicht aufgenommen und daher auf der Wiener Karte unrichtig dargestellt.

Die neue Strafse zieht in westlicher Richtung über den Ursprung mehrerer, nach Südwest zur Longovítsa gerichteter Thäler. Das Gestein ist zuerst eine Kalkbreccie, dann gefalteter Flyschsandstein, der sich nach Süden und nach Norden fortsetzt, im Osten sich anlehnend an das Kalkgebirge von Zarovína. Ein dichter Wald, teils hochstämmig, teils Buschwald von sommergrünen und immergrünen Gewächsen, besonders von Eichen, Hainbuchen und dem im Schmuck seiner herrlichen rosaroten Schmetterlingsblüten prangenden Judasbaum (*Cercis siliquastrum, κουτζουκιά*) überzieht die Flyschlandschaft. Im Norden derselben erhebt sich, die Ostseite der Ebene Drópoli bildend, ein hohes kahles Kalkplateau, Makrýkampos, nach der Karte stark verkarstet. Im Osten desselben, durch die Thalsenke von Vostína und Zagoriá (nicht zu verwechseln mit dem Zagóri nordöstlich von Jánnina) getrennt, erblicken wir wieder die mächtige Neméréka plánina[1]), die ein ganz eigentümliches Aussehen hat. Sie gleicht einem riesigen, nach Westsüdwest geneigten Dach mit schartiger First, das steil nach Osten abbricht, hier und da mit Schneeflecken verziert. Sie scheint aus einer Kalkscholle (Nummulitenkalk nach Viquesnel) zu bestehen, die in der angegebenen Richtung einfällt. Ich schätze ihre Höhe auf 2400 m.

Jenseits des wasserscheidenden Höhenrückens senkt sich der Weg allmählich nach Nordwesten hinab am Abhang des grofsen Thals des Guvéris. Wir begegnen grofsen Zügen von Nomadenfamilien mit ihren Schaf- und Ziegenherden und ihrem auf Maultiere und Esel gepackten Hausrat, die jetzt auf der Wanderung aus den Küstenländern in die

---

[1]) Auffallend ist in Süd-Albanien das Vorherrschen slawischer, an zweiter Stelle griechischer Ortsnamen in jetzt albanesischem Sprachgebiet.

Hochgebirge begriffen sind. Über den gefalteten Flyschsandsteinen liegt eine horizontale Scholle von Neogenablagerungen, zu unterst sandiger Mergel mit Limnaen und einigen marinen Muscheln, darüber mächtiger Kalksinter[1]). Auf der ebenen Tafelfläche liegt links von der Strafse ein Dorf. Wo die Strafse den Kalksinter anschneidet, hat sie einen alten Stollen entblöfst, wahrscheinlich eine Wasserleitung.

Um die Neogentafel herum gelangen wir in ein südliches Nebenthal des Guvéris, in dessen Hintergrund das Dorf Arinísta (etwa ¼ Stunde aufwärts) liegt. An dem gleichnamigen Chan (3 St. von Zarovína) vorbei führt die Strafse am Thalgehänge des Guvéris wieder ansteigend entlang über mattblauen-Kalkstein wechsellagend mit Sandstein, der Wülste auf den Schichtflächen zeigt, steil gefaltet ist und N 25—40° W streicht; dann über blauen Mergelschiefer. Büsche von Kermeseichen bilden die Vegetation. Gegenüber auf der anderen Thalseite liegen mehrere Dörfer auf dem Flysch, aus dem sich einige Kuppen von Plattenkalk erheben. Nach einer halben Stunde kommen wir zum Chan Kakavía, 370 m, das auf dem niedrigen Rücken zwischen den Thälern des Guvéris und Drýnos liegt, die sich weiter nördlich vereinigen.

Wir verlassen hier die Landschaft Pogóniani, die sich als schmaler Streifen von der Viosa bei Poličiani im Norden bis zur Longovítsa im Süden erstreckt, zwischen dem Kalamás im Osten und dem Drýnos im Westen. Dieser Gau ist durchaus griechisch und christlich, nur Vostína ist mohammedanisch. Nun betreten wir den Gau Drópoli, die breite Thalebene des Drynos, die alte Atintania (?). Diese grofse und reiche Landschaft mit dem Hauptort Argyrókastro, einer Stadt von etwa 20 000 Einwohnern (Hauptort eines Sandschaks oder Regierungsbezirks des Vilajets Jánnina), gehört bereits dem albanesischen Sprachgebiet an; jedoch versteht man auch überall Griechisch. Die Bauern sind fast sämtlich griechisch-orthodox, dagegen die Grundherren und die Mehrzahl der Bewohner der Städte, obwohl desselben Stammes, Mohammedaner. Diese mohammedanischen Albanesen von Argyrókastro und Umgegend liefern der Pforte eine grofse Zahl von Beamten und Offizieren.

In wenigen Minuten erreichen wir, über Flyschsandstein und Thonschiefer (str. N 55° W, fd. NO) absteigend, die Ebene und überschreiten auf einer Holzbrücke den jetzt schon trockenen Flufs (300 m). Dann geht es quer über die mit Maisfeldern bedeckte Thalebene, auf der auch hier und da einige Bäume stehen, zu der westlichen Bergwand.

---

[1]) Philippson und Oppenheim, „Tertiär u. s. w.", Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1894 S. 818 f.

Die östliche Thalseite wird von dem etwa 1400 m hohen Kalkgebirge Makrýkampos gebildet, dessen Fufs etwa 100 m hoch aus gefaltetem Flysch besteht. Ich konnte nicht mit Sicherheit erkennen, ob dieser Flysch dem Kalk anlagert oder von ihm überlagert wird (Überschiebung). Diese unteren Gehänge sind fruchtbar und wasserreich mit zahlreichen Dörfern besetzt. Höher oben zieht sich an dem Kalkgebirge ein rötlich-gelber Streifen hin, wahrscheinlich eine Hornsteinzone; während der darunter anstehende Kalk keine Schichtung erkennen läfst, ist der darüber liegende sehr deutlich geschichtet (Eocän?). Die linke, westliche Seite des Thals bildet eine einförmige, ganz kahle Böschung von ebenfalls wohlgeschichtetem Kalkstein mit flach nach Ost (thalwärts) fallenden Schichtflächen, also das Gegenstück der nach West geneigten Tafel der Nemérčka. Auch hier zieht sich eine ununterbrochene Reihe dicht benachbarter Dörfer am unteren Teil des Abhanges entlang, während die Thalebene selbst vollständig unbewohnt, dagegen durchweg angebaut ist. Weiter nördlich werden beide Gebirge, der Ljunoi im Osten, der Sopot im Westen, höher und zeigen dort noch viel Schnee.

Am Fufs der westlichen Thalwand (1¾ Stunden von Kakavía) zweigt sich von der Fahrstrafse nach Argyrókastro diejenige nach Délvinon und Hágii Saránta ab, der wir folgen. Sie steigt schräg am Thalgehänge empor. Der Bergabhang besteht aus weifsem, dichtem (fast lithographischem) dünnplattigem Kalk; einzelne Bänke desselben enthalten Nummuliten, zusammen mit Trümmern von Bryozoen und anderen Fossilien; andere scheinbar fossilleere Schichten, die mit den Nummuliten-Schichten wechseln, zeigen unter dem Mikroskop eine grofse Fülle verschiedener kleiner Foraminiferen. In den Kalken liegen kleine Splitter, aber auch grofse und kleine Knollen von Hornstein verteilt. Die Schichten streichen N 30° W und fallen flach NO, stellenweise leicht wellig gebogen, im ganzen aber parallel der Oberfläche des Abhanges. Zu der Freude an den Nummuliten, die in den fossilarmen Gebirgen Griechenlands als wichtigster Leithorizont dienen, gesellte sich der herrliche Blick über die Thalebene mit ihrem doppelten Kranz von Dörfern, die sich weithin nach Norden erstreckt, bis die beiderseitigen Gebirge sich zusammenschliefsen und der Flufs sich in die Engen von Tepeléni stürzt. Das Längsthal mit seiner Flysch-Umrahmung zwischen den älteren Kalkgebirgen giebt ein typisches geologisch-geographisches Bild des Baues des nordwestlichen Epirus.

Das Gebirge selbst, an dem wir langsam ansteigen, ist völlig kahl und öde, eine nackte Felswildnis. Die Strafse biegt in eine Schlucht ein, welche den Abhang tief einkerbt und bei Krápsi in die Ebene

mündet. Die Schlucht schneidet durch den ganzen Komplex des Nummulitenkalkes hindurch. Die Schichten desselben fallen hier 20° NO und steigen weiter aufwärts etwas steiler an. Mitten zwischen den wohlgeschichteten, gleichmäfsig fallenden Kalken zieht sich eine Gesteinszone, ebenfalls Kalkstein, von etwa 25 m Mächtigkeit hinauf, deren sehr dünne Schichten stark in mäandrischen Windungen zusammengefaltet sind, ein auffallendes Beispiel der verschiedenen Wirkung des Gebirgsdruckes auf Schichten verschiedener Widerstandskraft. (Vgl. Profil Nr. 12, Tafel 7.) Die ganze Kalkmasse mag hier in der Schlucht eine vertikale Mächtigkeit von 300 m haben; die Nummuliten treten nur in den obersten Schichten auf. Unter der ganzen Kalkmasse hebt sich schliefslich gelblicher, dünngeschichteter Hornstein hervor, wechsellagernd mit sehr dünnplattigen Mergelkalken, in steil gewundenen Schichten. Wo dieser splitterige Hornstein zu Tage tritt, erweitert sich die Schlucht zur Pafshöhe, die mit sanften Gehängen nach beiden Seiten abfällt. Oben liegt das Chan Muzína (2½ Stunden von Kakavía, 600 m), wo uns einige albanesische Agas freundlich mit Kaffee bewirteten.

An dem westlichen Abhang des Gebirges, den wir jenseits der Pafshöhe erreichen, bestehen die unteren Gehänge aus dem hier sehr mächtigem Hornstein, der nach ONO unter den Kalk des Kammes einfällt. Dieser selbst streicht zu beiden Seiten der tiefen Pafskerbe nach SO und nach NW (Bač-Gebirge) weit hin, indem seine Schichtköpfe, die von hier als horizontale Gesteinsbänder erscheinen, über dem Hornstein an dem steilen Absturz ausbeifsen. Diese durch die Schichtköpfe eigentümlich gestreift aussehende steile, aber gleichmäfsig lang hinstreichende Bergwand war mir bereits bei der Fahrt von Brindisi nach Corfu vom Schiff aus aufgefallen. Vor uns liegt ein von zahlreichen Thalrissen zerschnittenes Becken, dessen Boden überall erdigen roten Hornsteinschutt zeigt, der wahrscheinlich an Ort und Stelle durch Verwitterung aus anstehendem Hornstein entstanden ist. Die Thäler sammeln sich nach Westen und durchbrechen hier in tiefer Schlucht ein der Kette von Muzína paralleles Gebirge, das wieder aus Kalkstein besteht, der aber unter den Hornstein einzufallen scheint und auch nicht die regelmäfsige Bankung des oberen Kalkes zeigt. Zwischen beiden Kalkketten, der Hornsteinzone folgend, kommt von Süden ein breites Thal herab, an dessen Seite in ziemlicher Entfernung Dróviani liegt. Im Hintergrund desselben erblickt man links und rechts zwei schneebedeckte Kalkkämme, von denen der linke wohl die Stugára (auch Makraléxi genannt), der rechte der Berg Siamantá ist.

Die Fahrstrafse umzieht das Becken, das schon zum Gau Délvinon gehört (einem Teil der alten Chaonia), am nördlichen Abhang entlang.

Das Dorf Muzína bleibt dabei links jenseits einer Schlucht liegen; seine grofsen stattlichen Häuser sind von prächtigen Bäumen umgeben. Überhaupt ist der Hornsteinschutt üppig bewachsen, von Eichen, Feigen, Oliven — die ich hier zum ersten Mal, seitdem ich die Küste bei Lamía verlassen, wiedersah —, ferner von Cypressen, Judasbaum, Kastanien, Kirschbäumen u. s. w., die sich zu kleinen Hainen und malerischen Gruppen vereinigen. Hier umgiebt uns endlich wieder die lang entbehrte Mediterran-Vegetation, die Nähe des Meeres anzeigend. Mehrere Dörfer, in einzelne Häuser aufgelöst, liegen zwischen den Bäumen zerstreut an den Abhängen. Die Strafse kreuzt zahlreiche Schluchten und Regenrisse; an vielen Stellen ist sie zur Hälfte fortgerissen und kaum noch fahrbar. Überhaupt scheint sie von Wagen kaum benutzt zu werden, wenigstens waren keine Geleise sichtbar. — An dem Abhang, an dem die Strafse sich entlang windet, treten im Hornstein weifse Plattenkalke auf, die wieder Hornstein in Lagen und Knollen enthalten. Weiterhin ist der Hornstein schwarz, nur an der Oberfläche rot verwitternd, und wechselt mit mergeligem Kalk. Die Schichten sind zwar stark gefaltet, zeigen aber durchweg ein Einfallen nach NO unter die geschichteten Kalke des hohen Kammes des Bač-Gebirges.

Nach 1½ Stunden vom Chan Muzína steigen wir steil hinab zu einem tiefen Thal, das sich nach SW zum Hauptthal zieht. Unten liegt das Chan Gardikáki (240 m), das wir in ½ Stunde erreichen, an der östlichen Thalwand das gleichnamige Dorf. Im Nordosten ragt auch hier die hohe Kalkwand mit ihren Schichtköpfen über dem Hornstein auf. Beim Abstieg beobachten wir blauen Mergelkalk im Hornstein, str. N 45° W, fd. NO. Maquien von Kermeseichen, Pistazien, Laubsträuchern u. s. w. bedecken die Thalhänge. In dem schmutzigen Chan verblieben wir zu Nacht. Wir fanden aufser Eiern nichts Efsbares vor und mufsten doch am anderen Morgen eine Rechnung bezahlen, die in einem Hotel ersten Ranges angemessen gewesen wäre.

In der Nacht regnete es heftig Als es morgens (6. Mai) nachzulassen schien, befahl ich den Aufbruch (7½ Uhr); aber bald darauf (8 Uhr) begann wieder ein wolkenbruchartiger Gufs, der uns bis auf die Haut durchnäfste, ehe wir Délvinon (8¾ Uhr) erreichten. Er dauerte dann in gleicher Heftigkeit noch bis 10 Uhr, sanfter bis Mittag. Der Nachmittag blieb bewölkt, später und den ganzen Abend regnete es abermals.

Die Strafse steigt nach Westen einen vom üppigsten Grün bekleideten Abhang hinauf, zuerst zwischen grofsen Nufsbäumen; Farrenkräuter bedecken den Boden. Unter dem Hornstein tritt mattblauer Mergelkalk (darin auch Breccie von Kalk- und Hornsteinstücken) und

Thonschiefer hervor, str. N 55° W, fd. NO. Von der Höhe geht es nach Norden wieder in ein von Hornsteinschutt erfülltes Becken, das angebaut ist, während die Berge ringsum von Dickichten von Erica und Farren überzogen sind. Die Gewässer des Beckens sammeln sich in einem Bach, der durch einen westlich vorliegenden Bergriegel aus Kalkstein — die Fortsetzung derselben Kette, die das Thalbecken von Muzína im Westen abschliefst — hindurchbricht. In diesem Querthal liegt die lange Bazargasse des Fleckens Délvinon (240 m). Wir suchten eiligst in einem Chan Schutz vor dem Regengufs; erst gegen Mittag konnte ich den Ort etwas näher in Augenschein nehmen. Die Gasse mündet am Westende in einen grofsen Marktplatz, an dem das „Seraï" liegt, der aber im übrigen nicht völlig von Häusern umgeben ist. So besteht der städtisch gebaute Ort eigentlich nur aus der einen Bazargasse. Ringsherum aber auf den Berggehängen erheben sich zahlreiche grofse Burghäuser der mohammedanischen Albanesen, sodafs mit diesen der Ort eine bedeutende Bevölkerungszahl besitzen mag. Die Burghäuser sind mächtige Steinbauten der eigentümlichen albanesischen Bauart. Die Fassade zeigt ebenerdig gewöhnlich nur ein grofses Thor und ein kleines Fenster auf jeder Seite desselben; darüber aber ein Stockwerk mit einer ganzen Reihe kleiner Fenster. Von beiden Seiten ist die Fassade von mächtigen vorspringenden Türmen flankiert. Hier in Délvinon sind wir auf echt albanesischem Boden. Überall umschwirren uns die rauhen Laute der toskischen Sprache; das Griechische wird zwar verstanden, aber unter den Einwohnern selbst nicht gesprochen.

Um ein Uhr brachen wir in Begleitung eines Tschausch (Feldwebels) auf, der sich, obwohl der Infanterie angehörig, ebenfalls beritten gemacht hatte. Er war aus Délvinon gebürtig und sprach nur sehr unvollkommen griechisch, zeichnete sich aber vorteilhaft durch Diensteifer, Bescheidenheit und reinliche Kleidung aus.

Unterhalb Délvinon tritt unter dem Hornstein grauer massiger Kalk hervor, dann öffnet sich das Thal zu der weiten Ebene, die sich nach Süden zu der Lagune von Vutrínto erstreckt. Nach Westen ist sie durch einen Höhenzug von dem nahen Jonischen Meer getrennt. Die Strafse führt (auf der linken Seite des Flusses) nun zunächst über Vorhöhen von Schotter, unter dem gefalteter Sandstein hervortritt, dann nach W 20° S durch die Ebene. Am Ostrand derselben sieht man am Fufs des Kalkgebirges Flyschhügel. Mitten in der Ebene selbst erheben sich einige Hügel von Schotterablagerungen (Jungtertiär?) und auch von Flyschsandstein. Im Norden der Ebene erblicken wir hohes Kalkgebirge, die Gipfel in Wolken gehüllt, das von dem westlichen Höhenzug durch eine niedrige Einsattelung

getrennt wird, wo eine Schieferzone (Kreideschiefer oder eocäner Flysch?) nach NNW hindurchzieht.

Links von der Strafse liegen einige Reisfelder, dahinter Sandsteinhöhen in horizontaler Lagerung. Wir begegnen einem Trupp Reiter in europäischer Kleidung mit Fes, von zwei Soldaten begleitet. Mein Tschausch war vom Pferd gesprungen und küfste mit orientalischer Unterwürfigkeit den Steigbügel eines älteren Herrn der Gesellschaft: es war der Mutesarrif (Gouverneur) des Sandschaks Argyrókastro, in dessen Bezirk wir jetzt reisen.

1½ Stunden von Délvinon überschreiten wir den Hauptflufs der Ebene, der sich aus den Bächen von Délvinon und denen des nördlichen Gebirges bildet und von Norden nach Süden in den See von Vutrínto strömt. Jenseits wendet sich die Strafse nach Süd. Die Ebene ist vorwiegend mit Mais besät. Wie die Hügel in ihr und an ihren Rändern beweisen, liegt sie ähnlich der des oberen Kalamás und der Drópoli in einer Flyschzone, die sich nach Südost weithin fortzusetzen scheint. Wir haben bald einen niedrigen Höhenzug von Flysch zu überschreiten, wo blauer Mergelschiefer, Sandstein und Thonschiefer anstehen (str. N 45° W, saiger, dann NO fallend); dann folgt wieder ein Stück Ebene, und schliefslich steigt die Strafse die Küstenkette hinauf. Zuerst steht Flyschsandstein an, str. N 25° W, saiger aufgerichtet. Darin sind Schichten von Kalksandstein mit Nummuliten, Orbitoïden, Operculinen (?), Globigerinen, Lithothamnien eingelagert. Unter dem Flysch taucht, steil O fallend, Plattenkalk mit Hornsteinknollen hervor, stellenweise Breccien mit verschiedenen zertrümmerten Fossilien enthaltend; es sind dieselben Kalke wie an der Ostseite der Kette von Muzína. Nachdem wir ein kleines Dorf passiert haben, stehen wir auf der Pafshöhe (140 m). Auf der Nordseite der Einsattelung liegt auf der Höhe die byzantinische Kirche der „Vierzig Heiligen" (Hágii Saránta)[1], auf der Südseite ein von Ali Pascha errichtetes Kastell. Vor uns breitet sich unter dem dunklen Wolkenhimmel das endlose Meer aus! Die Strafse senkt sich allmählich zur Küste; unter dem Kalkstein kommt an einer Stelle der Hornstein hervor, wird aber sofort wieder von dem in westliches Fallen sich umbiegenden Kalkstein überdeckt. Die Höhe bildet also ein Faltengewölbe. 1¾ Stunden von der Brücke kommen wir in dem Hafenort Hágii Saránta an, italienisch Santi Quaranta, türkisch offiziell Sarándos genannt. Er liegt an einer rundlichen, nach Südwesten offenen Bucht, die einen durch die Insel Corfu leidlich geschützten Hafen bildet. Rings um die Bucht erhebt sich unmittelbar von der Küste

[1]) Vgl. Leake I. 11.

aus, aber mit sanfter Böschung und ausdruckslosen Formen das Kalkgebirge. Kein Schwemmland, höchstens ein schmaler Sandstrand liegt vor dem felsigen Gelände.

Wer die unnahbare Steilküste der Akrokeraunien nach Süden entlang segelt, etwa von Italien kommend, findet an ihr nur eine für gröfsere Schiffe geeignete Hafenbucht, Palermo (Panormos der Alten), ehe er Hágii Saránta erreicht. Während aber der erstere Hafen durch hohe Gebirge vollständig vom Hinterland abgeschlossen ist, sodafs er nur als Zufluchtsort von Nutzen ist, steht Hágii Saránta in leichter Verbindung mit der reichen Ebene von Délvinon, und von dieser aus durch den Pafs von Muzína mit der Drópoli und weiter mit dem Gau von Jánnina. So ist Hágii Saránta als der Italien zunächst liegende, vom Land leicht zugängliche Hafen südlich der Akrokeraunien zu allen Zeiten ein wichtiger Landeplatz für den Verkehr von Epirus mit Italien und den anderen adriatischen Küstenländern gewesen. Auch die nur 30 km entfernte grofse Handelsstadt Corfú wirkt anregend auf den Verkehr. Heutzutage ist Hágii Saránta der Einschiffungsplatz für die Post und die Reisenden von dem ganzen nördlichen und mittleren Epirus, einschliefslich Jánnina, nach Corfu, Italien, Österreich, Albanien, Konstantinopel und umgekehrt. Ein österreichisches Postamt sowie ein türkisches Post- und Telegraphenamt sind im Ort, der von den österreichischen Lloyd-Schiffen angelaufen wird. Der Warenverkehr Hágii Sarántas beschränkt sich dagegen nur auf den nördlichen Teil von Epirus. Von Jánnina aus zieht man es vor, die Waren über Salachóra zu leiten, da der Landtransport von dort kürzer und billiger ist, wofür man gern einen etwas weiteren Seeweg in den Kauf nimmt.

Bei Hágii Saránta bestätigt sich wieder die Regel, dafs ein Umsteigeverkehr von Reisenden einem Ort nicht viel nützt, wenn kein bedeutender Warenverkehr vorhanden ist. Die „Stadt“ ist ein ganz erbärmlicher Ort von etwa einem Dutzend Häuser, eng zusammengedrängt und von einer Mauer umschlossen; kein Gasthaus, nur ein schmutziges Magasi ist vorhanden, wo ich in einer leeren Stube ein Unterkommen fand. Allerdings war ein grofser Neubau in Arbeit, den die Regierung errichten liefs, und der hauptsächlich der Aufnahme von Reisenden dienen soll.

Im Altertum war Onchesmos, wie damals Hágii Saránta hiefs, ebenso wie heute der Platz, wo man sich gewöhnlich von Epirus nach Italien einschiffte. Der für diese Reise erwünschte Südostwind führte daher den Namen Onchesmites[1]). Es war zugleich der Hafenort für Phoenike, die bedeutendste Stadt von Nord-Epirus, deren Ruinen noch

[1]) Cicero, ad Attic. 1. 7. ep. 2; vgl. Leake I. 13.

bei dem Dorf Phinſki — das den alten Namen sich erhalten hat — am Ostrand der Ebene von Délvinon zu sehen sind. In byzantinischer Zeit war es, unter dem Namen Anchiasmos, Bischofssitz; auch der Name Hágii Saránta scheint schon aus byzantinischer Zeit zu stammen. In der besseren Zeit des oströmischen Reichs mufs Onchesmos eine grofse Bedeutung gehabt haben, wie sich aus den ansehnlichen Ruinen erkennen läfst, die sich aus jener Zeit unmittelbar westlich des heutigen Ortes, am innersten Teil der Bucht, erhalten haben. Eine starke Stadtmauer mit zahlreichen viereckigen Türmen, fast noch unversehrt, bildet die drei Seiten eines Rechtecks, dessen vierte, offene Seite die Küste ist, von der aus der Boden sich landeinwärts sanft erhebt. Stellenweise bemerkt man auch die Reste einer Aufsenmauer, die mit der Hauptmauer zusammen einen Graben einschlofs. Das Innere des Mauervierecks, das etwa 400 m dem Ufer parallel, 300 m dazu rechtwinklig mifst, ist ein vollständiges Ruinenfeld. Viele Gebäude haben noch aufrecht stehende Wände mit Rundbogenfenstern, andere sind nur in ihrem Grundrifs noch zu sehen. Zahlreiche Cisternen sind in dem harten Felsboden ausgearbeitet. Unmittelbar am Strand bemerkt man, dafs die byzantinischen Gebäude dort auf bereits vorher von den Wogen ausgewaschenen und geglätteten Felsen errichtet worden sind, ein Beweis, dafs seitdem keine positive Niveau-Verschiebung stattgefunden hat. Dagegen hat die Brandung durch ihre abnagende und unterwühlende Thätigkeit manche Gebäudeteile zerstört; das ist bebesonders an der Ruine einer grofsen Kirche zu sehen, die am Ufer errichtet, jetzt von der Uferlinie der Länge nach durchschnitten wird, sodafs sie des einen Querschiffs und der einen Längsmauer beraubt ist. Dicht daneben steht ein grofser Thorbogen, dessen eine Hälfte ebenfalls den Wellen zum Opfer gefallen ist; grofse Blöcke des Mauerwerks liegen im Meer.

Südlich von dem heutigen Ort, also einige hundert Meter von der alten Stadt, liegt die Ruine einer anderen grofsen byzantinischen Kirche. Während aber die Stadt auf Felsboden gebaut ist, steht diese auf Kiesstrand. So ist es nicht zu verwundern, dafs diese Kirche sich als Ganzes gleichmäfsig gesenkt hat, sodafs die Mauern in 1 Fufs tiefem Wasser stehen. Die Kirche ist eine Basilika mit Apsis; das eine Seitenschiff ist zerstört.

Obwohl die gewaltigen Mauern von Onchesmos von Corfu aus leicht erreicht werden können und in der Sehweite der Schiffe liegen, die von Norden nach dieser Stadt steuern, scheinen sie doch noch nie näher untersucht worden zu sein. Aufser einer kurzen Beschreibung von Leake ist mir keine eingehendere Darstellung bekannt. Und doch würden sie sicher eine Untersuchung reichlich lohnen.

### 3. Hágii Saránta — Murzí — Sagiáda — Philiátaes — Paramythiá.

Dévinon und Hágii Saránta waren die nordwestlichsten Punkte meiner Reise. Von hier wandte ich mich zunächst der Küste parallel nach Süden bis zu dem kleinen Hafenort Sagiáda, von dort landeinwärts über die Kreisstädte Philiátaes und Paramythiá nach der Hauptstadt zurück, eine Reise, die im ganzen etwas über vier Tage in Anspruch nahm. Die Wege sind auf der ganzen Strecke gute Saumpfade. Es sei ein- für allemal bemerkt, dafs die Wiener Karte auf diesem ganzen Weg äufserst mangelhaft ist.

Der 7. Mai war wieder klar, aber noch recht frisch (12½ Uhr 13½°). Jenseits der Küstenkette schlagen wir einen Weg nach Süden ein, der zwischen den kahlen Felsen östlich fallenden Plattenkalkes zur Rechten und einem ausgedehnten Sumpf hinführt, der diese Felsen unmittelbar benetzt und sich weit über die Ebene ausdehnt. Ein dichter S u m p f w a l d von staunenswerter Üppigkeit und Dichte des Wuchses überzieht diese weite, völlig horizontale, von Wasser durchtränkte Schwemmlandsebene, die nach Süden in den See von Vutrínto übergeht. Grofse Laubbäume verschiedener Arten, namentlich Pappeln, stehen dicht gedrängt; grofsblätterige Sumpfpflanzen, Schilfrohr u. s. w. verdecken den Boden vollständig, Schlingpflanzen schwingen sich an den Stämmen hinauf. Mannigfaltige Vogelstimmen erschallen aus dem Dickicht, das von zahlreichen, sich vielfach verzweigenden wasserreichen Flufsarmen durchzogen wird. Es sind die Gewässer von Délvinon und den nördlichen Gebirgen, vereinigt mit dem grofsen Flufs Vistrítsa, der von der Stugára herabkommt, die sich hier über die Ebene verteilen. Das meiste Wasser sollen die Quellen liefern, die in grofser Zahl in dem östlichen Gebirge entspringen. Man geht unmittelbar zur Seite dieser Sumpfwildnis entlang trockenen Fufses auf dem dürren kahlen Kalkfelsen.

Bei Tsúka (1½ St. von Saránta) hört der Höhenzug auf; ein anderer, weiter westlich gerückt, bildet nun die Begrenzung der Ebene gegen das Meer. Auf ihm liegt die weithin sichtbare Kirche H. Geórgios. Südlich breiten sich saftige Weideflächen aus, auf denen zur Seite des Sumpfwaldes Rinder und Pferde sich tummeln. Wir kreuzen nun die Ebene in östlicher Richtung auf dem einzigen Weg, der den See umgeht. Man kann auch den Ausflufs desselben vermittels einer Fähre übersetzen, doch soll der Fährmann nicht immer anwesend sein. Der Sumpf ist hier durch Eindämmung der zahlreichen Flufsarme trocken gelegt, der Wald bis auf Streifen an den Flüssen ausgerodet und durch Maisfelder und Wiesen ersetzt. Grofse Herden von präch-

tigen Pferden beleben das für dieses Land fremdartige Bild. Zwei grofse und viele kleine wasserreiche Flufsarme werden auf rohen Knüppelstegen überschritten, dann ein letzter ansehnlicher Flufs, der Pávla, kurz ehe wir den Hügel erreichen, auf dem das Dorf Karalíbeï (80 m) liegt (1 St. von Tsúka). Dieser Hügel bildet den nördlichsten, von dem Pávla im Halbkreis umflossenen Ausläufer eines langgezogenen Bergzuges, der von hier nach SSO verläuft, zwischen dem See von Vutrínto und der Ebene von Murzí im Westen und einem breiten Flyschhügelland im Osten. Letzteres bildet die Fortsetzung jener Flyschzone, in der die Ebene von Délvinon liegt. Der Hügel von Karalíbeï selbst besteht ebenfalls aus Flysch mit darauf liegendem Mergelkalk. Von oben hat man eine weite Rundsicht über die Ebene von Délvinon und die Flyschzone, sowie auf das hohe Siamantá-Gebirge im Osten derselben. Zahlreiche Flyschhügel ragen da und dort aus der Ebene auf.

In dem kleinen Dörfchen wurde in einem Magasí Halt gemacht. Die Bevölkerung südwärts von Délvinon besteht fast ausschliefslich aus christlichen Albanesen, doch ist die allgemeine Geschäftssprache griechisch; dazu kommen zahlreiche Zigeuner. Diese sind auf der Balkan-Halbinsel die verachtetsten Parias, dennoch aber wegen ihrer verschiedenen nützlichen Gewerbe (namentlich Schmiedearbeiten und Rofsärzte) und wegen der Leichtfertigkeit ihrer Weiber nicht ungern gesehen.

Unmittelbar südlich des Ortes liegen mächtige althellenische Mauerreste, aus grofsen Quadern aufgebaut. Soviel ich weifs, sind sie noch nicht bekannt.

Über Flysch, der dem Kalk der westlich aufragenden höheren Kette aufliegt, geht es nach Süden an dem 40 Min. entfernten Kaenúrion vorbei auf das Kalkgebirge zu. Der Flysch ist mit Laubholzbüschen und einem *Σκουλικαριά* genannten, *Asphodelus*-artigen Zwiebelgewächs bewachsen. In einer engen, von dichtem Laubwald überwucherten Schlucht steigen wir in das Kalkgebirge hinein. Das Gestein ist plattig und enthält brecciöse Schichten, erfüllt von zertrümmerten Fossilien (Muscheln, Bryozoen, Crinoïden) und mit Orbitoïden, wie wir sie schon so oft an der Grenze des Flysch gegen den unterliegenden Kalk gefunden haben. Der Tschausch steigt ab und macht sein Gewehr schufsfertig, da er diese Waldschlucht für nicht geheuer hält, ich folge seinem Beispiel und halte den Revolver in der Hand. Aber die Klephten wollen sich nicht zeigen.

Bald erweitert sich die Schlucht zu einer kleinen Hochebene, auf der Hirten lagern; 10 Min. weiter erreichen wir die Höhe (180 m) und steigen nun in die Ebene von Murzí hinab, die sich an das Südende des Sees von Vutrínto anschliefst. Unter dem Kalk erscheint hier der schon oft

erwähnte gelbe Hornstein, dann kommt wieder westlich fallender Kalk. An der oberen Grenze des Hornsteins entspringt eine Quelle, die merkwürdigerweise salzig ist, obwohl sie doch beträchtlich über dem Meeresniveau liegt. Nun umfängt uns wieder dichter Laubwald von Eichen, Hainbuchen, Ahornen, Ulmen u. a., in dem wir vollends zur Ebene hinabsteigen und in dieser südwärts wandern, ohne einen Ausblick gewinnen zu können. Als sich endlich der Wald lichtete, sahen wir links ein geschlossenes Gebirge, oben aus geschichtetem Kalk, darunter Hornstein, darunter massiger Kalk; vor dem Gebirge liegen Vorhügel von Schutt aus eckigen Hornsteinsplittern, den man so oft antrifft, wo Hornstein in der Nähe ansteht. Farren und *Asphodelus* überziehen hier den Boden. Rechts bleibt das Dorf Tsára auf einem Hügelrücken liegen, der die Ebene der Länge nach mitten durchzieht. Auf demselben liegt weiter südlich das Dorf Murzí (3 St. 40 Min. von Karalíbeï). Die Hügelkette besteht aus gelbem Meeressand mit sehr recent aussehenden Austern und Cardien (Pliocän oder Quartär). Die Ebene war also ehemals ein Meeresgolf. Über dem Sand liegt bei Murzí ein festes Konglomerat.

In Murzí fanden wir nach einigen Verhandlungen ein Nachtquartier im Hause eines christlichen Bauern, da die Burg des mohammedanischen Herrn uns, wie gewöhnlich, verschlossen blieb. Die Nacht war empfindlich frisch (morgens 6½°) und verlief infolge dessen recht unangenehm, da die Fenster unseres Gemaches nicht verschliefsbar waren und der Fufsboden, der es von dem darunter liegenden offenen Vorratsraum trennte, nur aus lose aufliegenden Brettern bestand. Die Leute selbst aber waren freundlich, diensteifrig und bescheiden.

Auch der folgende Tag (8. Mai) war klar und kühl (1 Uhr 15°) bei frischem Maëstros (Nordwestwind); die Witterung für die Reise so günstig wie nur denkbar. Von Murzí steigen wir in die westliche, überaus fruchtbare Thalebene hinab, die hier von zwei parallelen Flüssen durchströmt wird. Herrlich dicht und kräftig steht hier der Weizen. Die Wegraine sind mit üppig wuchernden Kräutern und Gräsern bedeckt, einzelne schöne Bäume stehen hier und da zwischen den Äckern. Welcher Unterschied in der Kraft und Frische der Vegetation zwischen dem feuchten Westen und dem dürren Ost-Griechenland, wo um diese Zeit schon alle Kräuter und Gräser zu verdorren beginnen! Wir ziehen durch die Ebene nach Südost. Auf der Westseite trennt uns ein Hügelzug vom nahen Meer, der aus massigem und darüber liegendem geschichteten Kalk besteht. 50 Min. von Murzí kreuzen wir einen ansehnlichen Flufs, der von Nordosten aus dem höheren Gebirge herauskommt; sein enges Thal durchschneidet ein Faltengewölbe dickbankigen weifsen Kalkes. Nun geht es am

Fufs des östlichen Gebirges entlang; rechts erhebt sich hinter dem Dorf Tsiflíki ein isolierter Bergkegel aus der Ebene, bestehend aus massigem Kalk. Er ist wie geschaffen für eine alte Akropole, und in der That umzieht seinen Gipfel althellenisches Mauerwerk der alten Stadt, welche einst die fruchtbare Ebene von Murzí beherrschte[1]), deren Name uns aber nicht überliefert ist. Die östliche Thalwand besteht nun aus dünnplattigem Kalk mit Hornstein, wieder mit der schon öfters erwähnten Fossilbreccie. Abweichend von dem sonst so regelmäfsigen nordwestlichen Streichen sind diese Schichten nach West gerichtet. Über einen mächtigen Schuttkegel gelangen wir in die kleine Ebene von Konispolis. Dieser grofse, durchaus mohammedanische Flecken — daher lauter burgartige Häuser — liegt zerstreut an einem sanften Abhang, der von der Ebene nach Osten zu einer tiefen Einsattelung hinaufführt. An Abhang und Sattel steht unter dem Kalkstein Hornstein an, SO streichend. An der kleinen, nur als Weide dienenden steinigen Ebene entspringt eine Quelle (2 St. von Murzí). Über einen niedrigen Rücken von Hornsteinschutt kommen wir, weiter nach Süden ziehend, zu einem Trockenbach, der unmittelbar zur Küste zieht. Durch seine Schlucht hindurch erscheint, wie in einem eingerahmten Bild, ein Stück des tiefblauen Meeres und jenseits desselben, im hellen Sonnenlicht, die Festung und die weifsen Häuser der Stadt Corfu!

Nun steigt der Pfad nach Süden am Abhang des Kalkgebirges in die Höhe, das zur Rechten unmittelbar steil ins Meer fällt. An dem grauen massigen Kalkstein klebt am Abhang eine mächtige Oberflächen-Breccie aus eckigen Kalkbrocken, die mit einem braunen erdigen Bindemittel verkittet sind. Vielfach sind die Kalkbrocken von dem Regenwasser ausgefressen, sodafs nur das Bindemittel als eine zellige rauhe Masse übrig bleibt. So entzückend ist der Blick von dem hoch oben am steilen Hang hinziehenden Pfad über die wilden Felsen hinab auf das azurne Meer, auf die reizenden sanften Höhenlinien Corfus, dafs ich mich lange nicht von dieser Stelle trennen konnte. Plötzlich sehen wir, um eine Bergecke biegend, vor uns die grofse Delta-Ebene des Kalamás, des bedeutendsten Flusses der epirotischen Westküste, umrahmt von einer vielgestaltigen Gebirgswelt. Am meisten fesselt das merkwürdige Delta selbst. Der Flufs windet sein silbernes Band durch die grüne Ebene, teilt sich in zwei Arme und umfafst mit diesen einen hohen Kalkberg (die Schichten desselben fallen Nordost), ehemals eine hohe Insel, die erst durch das Schwemmland des Kalamás mit dem Festland verbunden ist. Solche Berginseln, teils noch selb-

[1]) Diese Akropolis wird von Isambert (S. 836) erwähnt.

ständig, teils verlandet, sind in gröfserer Zahl weiter südlich vorhanden. Der nördliche Arm des Kalamás bildet an seiner Mündung ein in das Meer vorspringendes Dreieck flachen Schwemmlandes, das gröfstenteils von Strandsümpfen und Salzgärten eingenommen ist. Die Spitze des Dreiecks setzt sich noch in einer langen unterseeischen Sandbank fort, die deutlich unter der dünnen Wasserschicht hervorschimmert. Von der Spitze zieht sich, nach dem Fufs des nördlichen Gebirges im Bogen geschwungen, eine Nehrung, die einen Sumpf vom Meer trennt. Auf ihr liegt etwa 200 m vom Festland entfernt die Skála (Hafen) von Sagiáda, nichts weiter als eine befestigte Burg, auf der die blutrote Fahne mit weifsem Halbmond und Stern flattert, und daran angeschlossen ein enger Mauerring, einige wenige Häuser umschliefsend. — Der südliche Arm des Kalamás, jenseits des Berges, teilt sich wieder und baut zwei auseinanderstrebende Landspitzen in das Meer; die nördliche krümmt sich hakenförmig nach Norden. Jenseits dieses Zweiges der Delta-Ebene erscheinen noch einige niedrige Berge, dann die tief eingreifende Bucht von Gomenítsa und jenseits derselben eine vorspringende Kalkkette.

In kurzer Zeit haben wir den Fufs des Gebirges bei der Nehrung erreicht, welche die Skála trägt ($1\frac{1}{4}$ St. von der Quelle bei Konispolis), und wenden uns dem Gebirgsfufs entlang nach Südost. Rechts haben wir die fruchtbare Ebene, links das Kalkgebirge (Str. NW, fd. SW), dessen unterster Teil und Vorhügel aus Schiefern, die unter dem Kalk liegen, besteht. Sie sind stellenweise von mächtiger Kalkbreccie bedeckt. An der oberen Grenze des Schiefers gegen die Kalke liegt an mehreren Quellen, von Ölbäumen umgeben, das christliche Dorf Sagiáda. (Vgl. von hier ab das Profil Nr. 13 Tafel 7.) Wir kommen an einem vorspringenden Hügel aus Mergelschiefer und plattigem Mergelkalk, bedeckt mit Kalkbreccie, vorbei. Dahinter liegt eine in das Gebirge einspringende Bucht der Ebene, und oben auf dem niedrigen Sattel, der dieselbe abschliefst, das Herrenhaus des Dorfes Liópesi, während dieses selbst sich malerisch am Abhang herunterzieht bis zu einem grofsen Olivenwald. Beim Dorf scheint Hornstein unter dem Kalk anzustehen. Nun folgt weiter südöstlich ein höherer Berg aus plattigem Kalk mit regelmäfsig nach SW fallenden Schichten. Davor liegen Flyschhügel, der Kalk fällt unter den Flysch ein. Auf dem Höhenrücken von Flysch, der hier die Delta-Ebene im Osten begrenzt, liegt das Dorf Smérta, von mohammedanischen Albanesen bewohnt ($1\frac{1}{2}$ St. von der Skála, 170 m). Die Hügel um das Dorf sind mit Maquien überzogen, in denen die Myrthe häufig ist, von welcher der Ort seinen albanesischen Namen hat. Hier machen wir aufserhalb des Dorfes Mittagsrast und verzehren unsere mitgebrachten Vorräte. Alsbald ge-

sellt sich ein alter Bauer zu uns, der Typus eines Albanesen, eine schlanke, sehnige Gestalt mit langem, schmalem Gesicht, Adlernase, keck nach oben gedrehtem grauen Schnurrbart, grauen, funkelnden Augen. Sein Vorderhaupt ist nach der Sitte der mohammedanischen Albanesen glatt rasiert. Er ladet uns in sein Haus ein, und da wir dankend ablehnen, bringt er uns wenigstens einen Laib Brot und frisches Wasser — Wein verbietet ihm ja der Koran — und nimmt dafür gern ein Stück Fleisch und einen Schluck Schnaps von uns an.

Wir kreuzen nun in östlicher Richtung eine Thalebene, die mit Mais bebaut ist; der ansehnliche Flufs, der darin in nordsüdlicher Richtung dem Kalamás zufliefst, treibt mehrere Mühlen. Wir begegnen nach Sagiáda wandernden Maultier-Karawanen, mit dem gelben Farbholz des *Rhus cotinus* beladen, das die Griechen *χρυσόξυλον* (Goldholz) nennen, und das einen Ausfuhrartikel von Epirus bildet. Am jenseitigen Abhang, dessen Oberfläche aus Kalkbreccie besteht, liegt das mohammedanische Dorf Sképhari zwischen Ölbäumen und Cypressen. Im Norden des Dorfes ist eine kleine Ebene, und im Nordwesten derselben ein steiler Bergkegel mit einer mittelalterlichen Festung. Dahinter erhebt sich ein langes Kalkgebirge, das gegen Philiátaes zieht.

Wir übersteigen in nordöstlicher Richtung Höhen von mächtiger Kalkbreccie und Hornsteinschutt, wahrscheinlich neogene Ablagerungen; unter ihnen kommt stellenweise der anstehende Hornstein und der Plattenkalk zum Vorschein, deren Zertrümmerung dieses Material geliefert hat. Eine prächtige Aussicht überrascht uns auf der Höhe: im Vordergrund sanft wellige Hügel dieser lockeren Schuttanhäufungen, darauf die zerstreuten Burghäuser von Philiátaes zwischen Baumgärten. Im Osten schliefst eine steile gleichmäfsige Bergwand von Kalkstein, der uns die Schichtköpfe zuwendet, das Becken von Philiátaes ab. In der Mitte aber ist diese Bergwand durch einen Engpafs unterbrochen: der Kalamás hat sie hier mitten durchschnitten, um sich, im Becken von Philiátaes angelangt, nach Süden zu wenden; durch die Lücke erblickt man im Hintergrund, jenseits eines zweiten Beckens, ein höheres Kalkgebirge mit dem imposanten Gipfel Chionístra.

Über die Hügel aus Hornsteinschutt gelangen wir bald zur Kreisstadt Philiátaes (230 m, 1¾ St. von Smérta), dem Hauptort des Gaus Parakálamos. Auch dieser Ort besteht, ähnlich wie Délvinon, aus einem enggebauten Bazar, in dem die Kaufleute und Handwerker (meist Christen, darunter etwa 300 handwerktreibende Zigeunerfamilien) wohnen, und um diesen in weitem Umkreis zerstreut die Burghäuser der mohammedanischen Grundbesitzer, welche die Mehrzahl der Einwohner ausmachen. Herrliche Gärten, mit Öl- und anderen Fruchtbäumen, grofse von Platanen beschattete Plätze mit murmelnden Quellen,

an denen Kaffeehäuser liegen, bieten in diesem ländlichen Teil des Ortes reizende Bilder. Die vorwaltende Sprache ist albanesisch.

Ich nahm in einem Chan am Bazar Wohnung und machte, nachdem ich den Kaimakam besucht, einen Spaziergang durch den Ort. Vom nördlichen Ende desselben hat man einen Einblick in das Kalkgebirge dieser Seite. Aus ihm kommen zwei konvergierende Thäler heraus, das eine von Norden, das andere von Nordwesten. In letzterem sieht man die griechischen und christlichen Dörfer Phinfki, Phaneroméni und Ieroméri. Im letztgenannten Dorf hatten im vorigen Jahr Räuber, die aus dem Ort selbst stammen, greuliche Unthaten verübt. Im Hintergrund des Thals erscheint das Schneegebirge von Siamantá. Der Berg zwischen beiden Thälern zeigt zwei Hornsteinzonen im Kalkstein, nach Westen einfallend. In der Bergkette östlich des östlichen Thals — derselben Bergkette, die vom Kalamás durchbrochen wird — erkennt man nur einen Hornsteinkomplex, östlich fallend. (Vgl. Profil Nr. 14, Tafel 7). Der aus beiden Thälern vereinigte Bach fliefst östlich von Philiátaes vorbei; dort liegt das ebenfalls christliche und griechische Sidéri und das mohammedanische albanesische Kalváki.

Am nächsten Tag (9. Mai) wurde die Reise nach Paramythiá fortgesetzt, wohin eine halbfertig gewordene und dann wieder verfallene, ganz unbrauchbare Fahrstrafse führt. Das Wetter, das morgens etwas wolkig war, klärte sich nachher wieder völlig auf; die Temperatur blieb noch immer, trotz der geringen Meereshöhe, kühl (5½ Uhr: 9½°, 12 Uhr 19°). Unser Weg ist zunächst nach Südosten auf das Durchbruchsthal des Kalamás zu gerichtet[1]). Wir kreuzen die fruchtbare, mit Mais angebaute Thalaue des Baches von Kalváki, überschreiten diesen selbst auf alter spitzbogiger Steinbrücke (40 m ü. M.) und steigen dann durch das Dorf Kalváki hinauf über einen Höhenrücken (110 m) von Flyschsandstein und Mergelschiefer. Die gefalteten Schichten streichen N 60° O, also nicht parallel der Gesteinsgrenze gegen den östlich benachbarten Kalkstein.

Von der Höhe von Kalváki kommen wir zum Kalamás hinab (1 St. 15 Min.), wo er das Durchbruchsthal verläfst, um auf der Grenze von Kalkstein und Flysch nach Süden zu fliefsen. Der Strom ist etwa 30 m breit und augenscheinlich sehr tief; er fliefst sanft und glatt dahin in seinem von hohen Lehmufern eingefafsten Bett. Er gehört also nicht zu den in Griechenland so häufigen wilden Torrenten, die zügellos in breitem Schuttbett umherschweifen, sondern hat bei geringem Gefäll

[1]) Der Lauf des Kalamás ist auf den bisherigen Karten unrichtig dargestellt. Weder der Durchbruch noch der grofse Bogen des Flusses oberhalb desselben ist angedeutet.

eine sehr stetige Wasserführung, da ihm das meiste Wasser durch Quellen zugeführt wird, besonders durch seine grofse Hauptquelle bei Dolianá.

Die Kalkmasse, die das Becken von Philiátaes hier mit geradlinigem Steilabfall abschliefst, ist eine breite, flach nach Ost geneigte Scholle, deren Oberfläche eine nach derselben Seite geneigte Hochebene bildet. Nach W bricht die Kalkscholle an einer Verwerfung gegen den Flysch ab. Diese Scholle durchsetzt der Kalamás in einem fast geradlinigen, von SO nach NW gerichteten, 40 Minuten langen Thal, das von sehr steilen Wänden eingefafst ist, aber doch einen ziemlich breiten Thalboden besitzt. Die Wände, am Westende etwa 200 m hoch, werden dem Schichtfallen entsprechend nach Osten immer niedriger. Am Westende ragt jederseits eine Klippe von grauem massigen Kalk (Kreide?) auf; darüber liegt unmittelbar der dichte, fast lithographische Plattenkalk, hier nur wenig Hornstein in Knollen einschliefsend. Am östlichen Ende des Thals fällt der Plattenkalk, str. N 4° O, fd. O 18°, unter Flysch hinab. Der Kalk enthält hier kleine Nummuliten.

Wir treten nun in eine hügelige Flyschlandschaft hinaus, die wiederum rings von höheren Kalkgebirgen umgeben ist. Der Flysch ist stark zusammengefaltet. Der Kalamás betritt das Flyschbecken im NO und fliefst, sich stets in der Nähe des Kalkgebirges haltend, in einem grofsen Halbkreis um dasselbe im Süden herum. Unsere Strafse geht in einer Sehne dieses Halbkreises nach Südosten, und wir verlieren daher den Flufs aus den Augen. Eine typische Flyschlandschaft, d. h. ein wirrer Wechsel von sanften Höhen und kleinen Thälchen, welche die Strafse zu beständigen Windungen zwingen, umgiebt uns. Die fruchtbaren Thalauen tragen Mais, Getreide und Flachs; die Höhen dagegen *Asphodelus*-Steppen. Kleine Dörfer mit Burghäusern liegen in grofser Zahl hier und da zerstreut, meist auf den Höhen zwischen Bäumen versteckt. Die Dörfer sind teils christlich, teils mohammedanisch; mir wurde gesagt, dafs hier nur griechisch gesprochen würde, doch stehen dem die Angaben von Aravandinos (Kiepert) und De Gubernatis entgegen, welche diese Landschaft dem albanesischen Sprachgebiet zuweisen.

Im Osten haben wir die hohe Kette der Chionístra, die Fortsetzung des Stugára-Kammes. Sie zieht sich, im Norden vom Kalamás unterbrochen, weit nach Südsüdosten, östlich von dem Längsthal von Paramythiá vorbei bis zum Ansatz der Halbinsel von Préveza. Durch ihre Länge, ihr geradliniges Streichen parallel der Küste, ihre Geschlossenheit und Höhe ist diese West-epirotische Hauptkette, wie wir sie nennen wollen, einer der bedeutsamsten Züge in der Gestaltung von Epirus. Sie bildet die Grenze zwischen dem niedrigen

Küsten-Gebirgsland, dessen Thalböden und Ebenen nur wenig über dem Meer liegen, und dem hohen binnenländischen Ost-Epirus mit seinen hochgelegenen Thalmulden; zugleich die Klima- und Vegetationsgrenze zwischen dem dem Einflufs des Meeres ausgesetzten Küstengebiet mit Mittelmeer-Klima und -Vegetation und dem kontinentaleren Binnenland.

Nach 1¾ St. vom Ende des Durchbruchsthals aus kommen wir wieder an den Kalamás beim Dorf Mántsari; gegenüber liegt Mínina. Ehe wir uns mit dem Fährnachen übersetzen lassen, machen wir unter den Bäumen des Uferrandes Mittagsrast. — Im Südosten springt von der Kette der Chionístra, hier auch stó Paní „am Leintuch“ genannt, eine rundliche Bergmasse gegen den Kalamás vor, die den Namen Tschupán (slawisch und in der neugriechischen Volkssprache = Hirt) trägt. Im Südwesten breitet sich ein plateauartiges Kalkgebirge aus. Zwischen beiden öffnet sich gerade im Süden von uns ein tiefer Pafseinschnitt.

An der Westseite der langen Bergmauer der Chionístra, ebenso an den Flanken des Tschupán, beobachtet man interessante Lagerungsverhältnisse. Die höheren Teile des Gebirges bestehen aus mächtigem grauem, massigem Kalk, wie wir ihn schon oft *unter* den oberen Plattenkalken angetroffen haben. *Darunter* liegt derselbe eocäne Flysch, der am Durchbruchsthal dem Nummulitenkalk aufliegt. An der Nordwestseite des Tschupán liegt dem Flysch zuerst roter Hornstein auf, und darüber Kalk. Es liegt also hier *eine Überschiebung der Kalke der Chionístra-Kette nach Westen über den jüngeren Flysch* vor.

Nachdem wir über den etwa 1½ m tiefen, wasserreichen Flufs übergesetzt worden sind, steigen wir zu dem erwähnten Pafs auf. Maquien von Kermeseichen und Pistazien überziehen die Berge. Zur Linken steht Flysch, zur Rechten Plattenkalk in steiler Schichtstellung an (str. N 4° O). Von der Pafshöhe bei dem Dörfchen Neochóri (50 Min., 240 m ü. M.) hat man nur wenig hinabzusteigen in ein fast unmerklich nach SO geneigtes, abflufsloses Hochthal, dessen breite Sohle von Äckern eingenommen ist. Es wird rechts von einförmigen Kalksteinhöhen begleitet. Links verschmälert sich der Flysch zu einer schmalen Zone und zieht sich am Gehänge des Tschupán ein wenig in die Höhe. Am Ende des Hochthals liegt ein Sumpfsee, der im Sommer austrocknet. Ein niedriger Wall von Hornsteinschotter schliefst hier die Ebene nach Südosten ab und bildet die Wasserscheide gegen die tiefer gelegene Ebene von Paramythiá. Auf der Wasserscheide verläuft eine grofse (antike?) Wasserleitung, die mehrere am Abhang des Tschupán entspringende Quellen in die Ebene hinabführt.

Die Ebene von Paramythiá, an deren oberem Ende wir hier stehen, zieht sich weithin nach Südsüdost mit einer Breite von 2 bis 6 km, von dem Flufs Vuvós durchströmt. Ihre Westseite bildet ein plateauartig ausgebreitetes Kalkgebirge, zunächst aus Plattenkalk bestehend, der steil nach Ost gegen die Ebene einfällt. Die Ostseite der Ebene wird dagegen von der hohen Kette Kurfla, der Fortsetzung der Chionfstra-Kette, gebildet. Sie zieht mit ebenmäfsigem Steilabfall weithin, allmählich sich erniedrigend; nur dicht bei Paramythiá wird sie durch einen Engpafs, die Kakiskála, tief eingekerbt, durch welchen der Hauptweg von den Bezirken von Paramythiá, Margarfti und Parga nach Jánnina führt. Auch diese mächtige Gebirgsfront zeigt die Überschiebung der mesozoïschen Kalke über den Flysch, der die sanften unteren Abhänge zusammensetzt unter den kahlen Felsschroffen des Kalkkammes. Zahlreiche Runsen, mit hellem Kalkschutt erfüllt, ziehen sich den ganzen Abfall herunter.

Die Stadt Paramythiá oder Aïdonát (Hágios Donátos), wie sie die Türken nennen, 3 Stunden vom Kalamás (240 m; Thalebene 170 m), steigt malerisch an den Flyschgehängen hinauf; die Gassen des sehr lebhaften Bazars sind höchst uneben, dabei eng und winkelig und schrecklich gepflastert. An den Gehängen liegen wiederum Burghäuser mit Gärten zerstreut, hier auf vorspringendem Rücken, dort in schattiger Schlucht verborgen. Dazwischen ragen aus düsteren Cypressen schlanke Minarets empor. Über dem Ganzen thront ein mächtiges Kastell. In der Ebene unterhalb des Ortes breitet sich ein Ölwald aus. Die Stadt soll 550 Häuser zählen, also etwa 3000 Einwohner. Sowohl der Sprache als dem Bekenntnis nach sind die Bewohner in zwei fast gleiche Parteien geteilt.

In dem Chan fiel mir die seltsame Kleidung des aufwartenden Burschen auf, der aus irgend einem Dorf der Umgegend stammte. Er trug eine eng anliegende, geschlossene weifse Jacke mit weiten Ärmeln und feuerrote Hosen, die, oben von gewaltigem Umfang, sich ganz allmählich bis zu den Fufsknöcheln verengten, wo sie eng anschlossen; dazu albanesische Schuhe mit riesigen Schnäbeln. So glich der Mensch auffallend einem Clown, dem er auch an Behendigkeit nichts nachgab.

Auf einen Empfehlungsbrief des russischen Konsuls in Jánnina wurde ich von dem griechischen Bischof in Paramythiá, einem noch jungen Mann von auffallender Schönheit, mit langem schwarzem Bart, schwarzen ausdrucksvollen Augen und stolzen würdigen Auftretens mit weltmännischer Liebenswürdigkeit aufgenommen und genötigt, in seinem Haus zu übernachten. Kein schlechter Tausch gegen das von Wanzen wimmelnde Chan! Das geräumige Haus des Bischofs, inmitten eines wohlgepflegten, von hohen Mauern umgebenen Gartens gelegen, war

europäisch und sogar mit Geschmack eingerichtet. Nach dem üblichen Bewillkommnungs-Kaffee besuchte ich allein den Kaimakam. Ich fand das Seraï von Bauern und zahlreichem Vieh umlagert, da gerade Termin für die rückständigen Steuern war. Im Hinblick auf die vielen wartenden Personen kürzte ich meinen Besuch bei dem Kaimakam ab, noch dazu da der junge Osmane, der mich ausnehmend freundlich aufnahm, leider nur türkisch sprach. Nachher beklagte er sich gegenüber dem Bischof über die Kürze meines Besuches, die er als Unhöflichkeit auffafste, während es doch nur Rücksicht auf die Last seiner Geschäfte gewesen war.

Im Süden der Stadt hat man einen weiten Blick über die lange Ebene bis zu den Bergen, die sie hinter dem Acheron nach Süden abschliefsen, während die Ebene selbst sich dort nach Osten zum Meer wendet. Der Bischof nannte mir alle sichtbaren Ortschaften und die Lage vieler anderen, während ich eine Kartenskizze aufnahm. Namentlich der Westrand der Ebene weicht wesentlich von der Darstellung der Wiener Karte ab.

Die Ebene von Paramythiá bis zum Hafen Glykys, wo der Acheron oder Flufs von Súli in das Meer mündet, ist, namentlich im unteren Teil, trotz der dortigen Acherusischen Sümpfe, eine der dichtbevölkertsten Gegenden von Epirus: es ist das Herzland der alten Thesprotia. Die Ebene umfafst jetzt die Gaue Ano Skála, Kato Skála und Phanári. Die Bevölkerung ist, mit Ausnahme der Stadt, vorwiegend christlich und soll, nach der Aussage des Bischofs, griechisch sprechen, woran ich aber im Hinblick auf die gegenteiligen Angaben von Aravandinos und De Gubernatis zweifle.

Ich lernte in dem Bischof einen ebenso liebenswürdigen Wirt, wie feingebildeten, weitblickenden Mann kennen. Er hatte viel von der orientalischen Welt gesehen und besafs eine ziemliche Einsicht in die politischen Verhältnisse auch des Westens. Hier in Paramythiá scheint der Hafs zwischen den beiden Religionsparteien besonders heftig zu sein. Die ganze grausige Wildheit der albanesischen Rasse kommt dabei in gelegentlichen Ausbrüchen zum Vorschein. Vor einigen Jahren ist in einer Vorstadtstrafse von Paramythiá ein griechischer Priester von einigen Mohammedanern überfallen und in einem Backofen gebraten worden! Die Thäter blieben straflos. Der Bischof ist schon zweimal meuchlerisch angeschossen worden. Ich zweifle nicht, dafs es auch die Gegenpartei nicht an ähnlichen Liebenswürdigkeiten fehlen läfst.

### 4. Paramythiá — Jánnina.

Der 10. Mai war wiederum klar, nur nachmittags vorübergehend bewölkt. Des Morgens wehte ein starker Ostwind. (12¾ Uhr + 21°.)

Der Weg nach Jánnina ist mit einer Reihe von Wachthäusern besetzt, von denen jedes mit einem „Zaptieh“ (Fufsgensdarm) belegt ist. Der Kaimakam gab mir von Paramythiá einen Gensdarm bis zu dem ersten Wachthaus mit und einen schriftlichen Befehl, dafs mich jeder Gensdarm bis zum nächsten Posten zu geleiten hätte: so wurde ich immer von Posten zu Posten geschoben. Mein erster Begleiter war ein altes Männchen, das kaum noch seine Flinte halten konnte. Die anderen Gensdarmen auf den einzelnen Posten konnten meist nicht lesen, sodafs es immer langer Auseinandersetzungen bedurfte, oder sie waren abwesend und mufsten erst in der Nachbarschaft gesucht werden; einer wollte nicht zu Fufs gehen und holte sich erst ein Maultier von der Weide: kurz, auf diese Weise wurde viel Zeit verloren. Alle waren gleich hungrig und zerlumpt, denn sie hatten schon lange ihren spärlichen Sold nicht erhalten; jeder mufste natürlich ein Trinkgeld haben. Der Tschausch, der mich von Philiátaes nach Paramythiá begleitet hatte, wies das übliche Trinkgeld für einen Tag, einen halben Medjid (d. i. über 2 fr.), stolz zurück mit den Worten: „Wir Osmanen nehmen nur Gold!“ Infolge dessen bekam er natürlich garnichts. Dies zur Illustration der „Sicherheitsmannschaften“, deren Begleitung man sich in der Türkei zu erfreuen hat. Freilich giebt es auch rühmliche Ausnahmen.

Der Saumpfad führt nach NO am Gebirgsabhang hinauf. Der Flysch streicht N 4° O und fällt nach Ost unter den Kalkstein des höheren Gebirges ein. Eine mächtige Breccie aus herabgefallenen Kalktrümmern bedeckt grofse Teile des Flyschabhanges. Sobald der Weg den grauen massigen Kalk betritt, wird er sehr steil und steinig. Es ist dies die „Kaki Skala“, der „böse Steig“, wie solche Pfade in Griechenland oft genannt werden. Er mündet oben (590 m) in die tiefe Scharte, die hier, wie erwähnt, den Bergrücken einkerbt. Dort schliefst sich ein sanft nach ONO ansteigendes Hochthal an, in dem (1¼ St. von Paramythiá) eine mächtige Quelle entspringt. Rechts erhebt sich der mit Tannen bewaldete Gipfel Kuríla (etwa 1500 m hoch), links die Wände der Chionistra Gruppe. Ein Felskegel, der sich mitten in der Pafsscharte erhebt, trägt eine starke Festung Ali Paschas; jedenfalls war dieser ausgezeichnet wichtige Punkt auch schon früher befestigt. Hier geht man über eine flache Wasserscheide (650 m) in ein nach Osten sich senkendes Thal über, das sich allmählich im Bogen nach Norden wendet, indem es sich immer tiefer einschneidet. Rechts bleibt das Dörfchen Levtherochóri liegen. Hier betreten wir den ausschliefslich griechisch redenden und christlichen Gau Doskariá. An einer Stelle sehen wir in der Ferne den Pindos bei Syráku. In dem weifsen massigen Kalk erscheinen undeutliche

Fossilreste (vielleicht Rudisten?). Bald taucht an der linken Thalseite der massige Kalk nach Ost hinab, darüber liegt ein Komplex von Hornstein, darüber Plattenkalk. Im Thal selbst liegen mächtige Hornsteinschotter, dann eine kleine Partie Flysch, die durch irgend einen komplizierten tektonischen Vorgang zwischen die Kalke geraten ist.

Das Thal senkt sich nun steiler hinab, ein Nebenthal kommt von Süden; dahinter erheben sich massige Kalkberge, die Enden SO streichender Ketten. Auch dort fallen die Schichten nach Ost; an einigen Stellen sieht man hoch oben an den Bergen die Hornsteinzone, die den oberen vom unteren Kalk trennt.

So wandern wir eine Strecke weit im trockenen Bachbett zwischen dem unteren massigen Kalk rechts, dem Hornstein und Plattenkalk links. Eine Querverwerfung scheint beide zu trennen. Plötzlich schneidet das ganze System der Kalke und Hornsteine in einer steilen, SO streichenden Verwerfung scharf gegen den Flysch ab, in den das Thal nun eintritt. Die Schichten des Flysch sind an der Verwerfung steil aufgerichtet (geschleppt).

Wir haben hier die Grenze einer breiten Flyschzone überschritten die Fortsetzung der Flyschzone der Drynópolis. Wieder umgeben uns die flachhügeligen, unregelmäfsigen Formen der typischen Flyschlandschaft, über die im Westen die hohe Chionístra-Kette aufragt. Der Flysch streicht N 25° W und fällt auch weiterhin stets nach Osten ein.

Der Trockenbach, den wir bisher verfolgt haben, mündet in einen von Nord herabkommenden wasserführenden Bach, der sich in rechtem Winkel nach Osten wendet (3½ St. von Paramythiá). Wir folgen dem linken Ufer des Baches, der von schönen Bäumen eingefafst ist, während dichtes Buschwerk von Laubholz und Kermeseichen die Hügel überzieht. Der Gegensatz der dichten Vegetation auf dem Flysch gegenüber den kahlen, nur in gröfseren Höhen mit Tannen bestandenen Kalkbergen ist überaus wohlthuend. Die Gegend scheint weit einsamer als sie ist, da die Dörfer sämtlich abseits vom Weg und in dem unübersichtlichen Gelände meist versteckt liegen. Gelegentlich erblickt man im Süden die hohen, nach SSO streichenden Kalkgebirge, in denen die Schichten nach Ost fallen. Ein hoher runder Gipfel hat noch Schnee (etwa 1700 m).

In dem elenden Chan Zaravútsi (4¼ St. von Paramythiá) machen wir Mittagsrast. Vor uns erscheint hier das hohe Gebirge Olýtzika (Tomaros der Alten). Auf dieses zu wendet sich nun unser Thal nach OSO, immer durch prächtigen gemischten Laubwald. In einer kleinen Thalweitung vereinigt sich unser Bach mit einem wasserreichen Flufs, der in genau entgegengesetzter Richtung (von Südost) kommt und dann nach Nordnordwest zum Kalamás strömt. Eine Brücke (310 m)

führt uns an das rechte Ufer desselben, und wir folgen nun seinem gewundenen Bett, es unzählige Male durchkreuzend. Auf dem ganzen Weg fällt der Flysch nach Osten ein.

Schliefslich kommen wir an eine breite Thalebene, die den westlichen Fufs der Olýtzika begleitet. Als ein langgestreckter schroffer Kamm, der zwei durch eine Scharte getrennte Gipfel trägt, steigt dieses Gebirge mächtig vor uns auf. Der südlichere der beiden Gipfel ist der höhere, er mag nahe an 2000 m messen, während die Thalebene nur 400 m hoch liegt. Soweit man nach dem Anblick von unten urteilen kann, ist der Bau des Berges auf dieser Seite der folgende (vgl. das Profil Nr. 15, Tafel 7). Die Schichten des Gebirges fallen auf dieser Seite regelmäfsig nach WSW ein, vom Kamm gegen den Fufs hin. Unten liegen Vorhöhen von Flysch, mit einigen Dörfern besetzt; dahinter steigt geschichteter Kalk bergwärts hervor und am Abhang in die Höhe; oben zieht sich eine Hornsteinzone als eine nahe unter dem Kamm hinlaufende Terrasse entlang, und aus dieser erhebt sich der höchste Kamm aus massigem Kalk.

Der Saumpfad führt nach NO die niedrigen Flyschhöhen hinauf, die das Nordende der Olýtzika umgeben. Hier überraschen uns noch einmal echte Maquien, die von besonders geschützter Lage zeugen. Bald stehen wir auf einer Pafshöhe (2 St. 25 Min. vom Chan Zaravútsi, 560 m ü. M.), von welcher die Gewässer nach Osten hinabfliefsen. Im Nordwesten erhebt sich in geringer Entfernung ein anderes Kalkgebirge, sodafs wir uns auf einer schmalen Flyschzunge zwischen den Enden zweier grofser Faltengewölbe von Kalk befinden.

Nun geht es thalabwärts nach Osten am Chan Dzamalíga vorbei (25 Min.) an einen grofsen, von der Ostseite der Olýtzika herabkommenden Bach, der sich scharf nach Nordwest wendet und bei Raïkú in den Kalamás fällt. Wir folgen dem Bach aufwärts nach Ost, immer durch Flysch (Streichen N 4° O, Fallen steil W), darin liegt ein kleines Lager von weifsem massigem Kalk und Breccie mit zertrümmerten Fossilien. Dort entspringt eine Quelle[1]). So umgeht dieses Thal das Nordende der Olýtzika, ohne den Kalkstein derselben zu berühren. Der Kalkstein sinkt nach Norden ebenso wie nach den Seiten steil hinab unter den Flysch, mit elliptischer Wendung der Streichrichtung. Letzteres kann man an der Hornsteinzone verfolgen, die den Kamm ununterbrochen umschlingt.

[1]) Auf unserer Karte ist leider durch ein Versehen das Ortszeichen für das Chan Dzamalíga neben diese Quelle gekommen. Das Chan liegt etwa 2 km westlich davon am Weg.

Wir durchziehen nun das Nordende der Thalebene von Tsarakovítsa, die den Ostfufs der Olýtzika begleitet. Beim Aufstieg aus der Ebene nach Osten können wir diese selbst, sowie die ganze Ostflanke des Gebirges überschauen. Hier fallen die Schichten nach ONO ein: Flysch bildet auch hier den Fufs, daraus steigen Plattenkalk und Hornstein am Abhang in die Höhe; weiter oben kommt der untere massige Kalk zum Vorschein, der stellenweise noch einmal von Hornstein und Plattenkalk überlagert wird. Der südliche höchste Teil scheint dagegen ganz aus dem massigen Kalk zu bestehen, bis auf die Gipfelpyramide, die Plattenkalk sein dürfte. Es scheint, dafs hier im südlichen Teil der Ostflanke eine Verwerfung den Kalk gegen den Flysch abschneidet. Im ganzen ist die Olýtzika ein grofses Faltengewölbe von eocänem und mesozoischem Kalk, das steil aus dem Flysch auftaucht. Viel Schnee liegt noch auf dieser Seite des Kammes. Nur vereinzelte dünne Tannenbestände unterbrechen hier und da das einförmige Grau der Kalkfelsen.

An den Flyschabhängen am Ostfufs des Gebirges, wo zahlreiche Quellen entspringen, zieht sich eine Reihe von albanesischen (?) Dorfschaften hin; die bedeutendste ist Tsarakovítsa, nach der die Landschaft zu beiden Seiten der Olýtzika und südwärts bis in die Gegend von Súli ihren Namen hat. In der Nähe dieses Dorfes liegen die mächtigen Ruinen, besonders ein grofses Theater, die Karapanos als die Überreste des lange gesuchten Dodona, der uralten Orakelstätte des Zeus, erkannt hat. Freilich die Eichen, aus deren Rauschen man weissagte, sind verschwunden! Aus der Festlegung Dodonas ergiebt sich, dafs wir in der Olýtzika den Berg Tomaros zu sehen haben, den man früher mit dem Mičikéli identifiziert hat, und dafs die Thalebene von Tsarakovítsa zu der alten Hellopia gehörte. Auffallend ist freilich, dafs nicht diese Gegend, sondern die Dörfer um das Nordende des Xerovúni-Gebirges (südlich von Jánnina) neben dem Namen „Katsanochória“ auch „Tomarochória“ im Volksmund genannt werden. In der Thalebene von Dodona trennt eine Thalwasserscheide die Zuflüsse des Kalamás von denen des Výros (Lúros). Der Thalboden des nördlichsten Teils der Ebene besteht aus Hornsteinschotter; darunter erscheint am Weg Flysch. Ich habe leider Dodona nicht besucht, weil die Zeit drängte und ich einen Überblick über die Lage und den Charakter seiner Umgebung vom Weg aus gewonnen hatte.

Den östlichen Abschlufs des Thals bildet ein niedriges, flachgewölbtes Kalkgebirge. Beim Aufstieg begegnen wir zuerst bunten Schiefern, dann folgt Plattenkalk mit Hornstein, W fallend. Von der Pafshöhe (960 m, 2 St. 10 Min. vom Chan Dzamalíga) übersieht man die

ganze Gegend, die wir durchzogen, bis zur Kakiskála hin. In einer halben Stunde ziemlich steilen Abstiegs über Plattenkalk und Hornstein gelangten wir in der Dämmerung zum Dorf Kosmará (700 m).

Am nächsten Tag (11. Mai), der wieder vollständig klar war, hatten wir nur noch 2½ Stunden bis Jánnina zurückzulegen. Durch öde kahle Kalkhügel (Schichten O fallend) führt uns ein Thal hinab zu einer fruchtbaren Ebene, die zu dem Hochthal von Jánnina im weiteren Sinn gehört. Sie wird von der eigentlichen Ebene von Jánnina nur durch die S. 201 erwähnte niedrige Hügelreihe lockerer Ablagerungen geschieden. Zwischen Rapsísta und Jánnina wird diese Ebene von einer grofsen Wiesenfläche eingenommen, die Krongut ist. Das Betreten derselben ist bei hoher Strafe verboten, der Weg mufs in grofsem Bogen die Wiese umgehen, und in dem Chan von Rapsísta (480 m) sind mehrere Reiter eigens für die Bewachung der Wiese stationiert. Um uns den Umweg zu sparen, ritten wir auf den Rat unseres Gensdarmen, ohne zu fragen, geraden Weges hindurch, und niemand wagte ein Wort dagegen zu erinnern. Auffallend war die grofse Zahl der Störche, die auf dieser Wiese umherwandelten. Kurz vor der Stadt hat man einen flachen Hügelrücken von Hornsteinschotter zu überschreiten. Diese treffliche Verteidigungslinie ist durch fortlaufende Erdwerke befestigt. Durch eine lange Vorstadt gelangten wir (1 St. 20 Min. von Rapsísta) auf dem Platz vor dem Gerichtsgebäude von Jánnina an.

Aus Griechenland waren wichtige Neuigkeiten eingegangen: die Anleihe war gescheitert, Trikupis gestürzt, ein Ministerium Sotiropulos gebildet —: der Staatsbankerott schien unvermeidlich! Die griechischen Anleihen waren gewaltig gefallen, und unter den reichen Griechen der Stadt herrschte darob grofse Bestürzung. Grofse Summen sind dort durch den bald darauf wirklich eintretenden griechischen Staatsbankerott verloren gegangen, manche Familien ganz ruiniert worden. Der griechische Staat hat sein Ansehen im ganzen Orient und bei seinen eigenen Volksgenossen im türkischen Reich schwer geschädigt, nicht weniger als dies bei uns der Fall ist.

Für mich und meine Reise konnte der Regierungswechsel von grofser Bedeutung sein. Würde mein Empfehlungs- und Schutzbrief, von dem früheren Ministerium ausgestellt, auch von dem neuen und seinen Beamten anerkannt werden? Würde der allgemeine Beamtenwechsel, das bei jedem Regierungssturz wieder auflebende Räuberwesen meine Reise nicht unmöglich machen? Wenn sofortige Neuwahlen ausgeschrieben würden, so wäre meine Reise ohne Gefahr nicht auszuführen gewesen, da bei dieser Gelegenheit die heftigsten Unruhen im ganzen Land auszubrechen pflegen.

Alle diese Fragen konnten nur auf griechischem Gebiet beantwortet

werden. Denn nirgends in Jánnina dürfen griechische Zeitungen aufliegen, und aus Furcht, sich verdächtig zu machen, wagen es nur wenige, sich griechische Zeitungen durch die Post kommen zu lassen. So ist man ausschliefslich auf Konstantinopeler und fränkische Zeitungen angewiesen, die natürlich erst sehr spät ankommen und über Griechenland nur dürftige Berichte bringen. Über die augenblicklichen Zustände in dem Land, dessen Grenzgebirge man von Jánnina aus vor sich sieht, schwirrten nur unbestimmte Gerüchte durch die Stadt!

Am 12. und 13. Mai blieb ich in Jánnina, mit schriftlichen Arbeiten beschäftigt. Der erstere Tag war klar; in der Nacht zum folgenden trat ein Gewitter ein, und am 13. regnete es den ganzen Tag mit wechselnder Stärke. Ich machte in Gesellschaft des Generalkonsuls dem Valí einen Dankbesuch in seiner Privatwohnung, einem kleinen unscheinbaren Haus. Es war Freitag, der mohammedanische Ruhetag, und zugleich der Empfangstag des hohen Beamten. Der kleine Salon war mit Besuchern erfüllt, die uns aber bald das Feld räumten. Wir wurden mit Kaffee, Süfsigkeiten und Zigaretten bewirtet, die in schönen Filigrangefäfsen gereicht wurden. Die Unterhaltung drehte sich im wesentlichen um Ali Pascha und seine Schätze.

Für den folgenden Vormittag war meine Abreise festgesetzt, zunächst nach Syráku im Pindos an der griechischen Grenze, und von dort nach Arta. Es sollte mir ein Suvarís für die ganze Reise mitgegeben werden und aufserdem ein Befehl an den Kommandanten in Kontovráchi, mich von dort bis Syráku und zurück mit genügender Eskorte zu versehen, da die Grenzgegend unsicher ist. Am folgenden Tag erschien aber zur festgesetzten Stunde weder der Suvarís noch das Schriftstück. Auf Intervention des Dragomans des Konsulats kam endlich gegen Mittag der Suvarís, aber ohne Schreiben. Eine nochmalige Mahnung scheiterte daran, dafs der hohe Offizier, der das Schreiben auszustellen hatte, sein Mittagsschläfchen hielt. Als ich schliefslich das Papier in Händen hatte, war es spät am Nachmittag geworden, sodafs es nicht mehr möglich war, bis Syráku zu kommen. An derlei Verzögerungen mufs man sich in der Türkei gewöhnen.

Beim Abschied hatte ich noch eine charakteristische Auseinandersetzung mit meinem Wirt. Meine Bitte um die Rechnung erwiderte er mit den Worten: „Gebt, soviel es Euch gefällt". Darauf übergab ich ihm für die vier Nächte, die ich in seinem Haus (ohne Verköstigung) zugebracht, ein 20 Francs-Stück, also einen Betrag, wie er in einem besseren Gasthof Europas gefordert werden würde. Doch jener weigerte die Annahme und schwor, er habe im vorigen Jahr vier Engländer beherbergt, die ihm jeder für jede Nacht einen Napoleon gegeben hätten. Stets wird hierzulande eine Mehrforderung durch den Hinweis

auf den „vorigjährigen Engländer“ begründet, eine mythische Person, die überall, auch in den entlegensten Dörfern herumspukt, wo sicher noch nie ein Sohn Albions gewesen ist. Als ich ruhig mein 20 Francs-Stück wieder einzustecken im Begriff war, liefs sich der Wirt doch herbei es anzunehmen, und war von dem Augenblick an wieder die demütige Dienstbeflissenheit selbst.

### b. Süd-Epirus.

#### 1. Jánnina — Kontovráchi — Syráku; zurück nach Kontovráchi — Kutsulió[1]).

Der 14. Mai war bewölkt, gegen Abend fielen einige Tropfen Regen; die Temperatur war frisch (11½ Uhr vorm. + 14¾°).

Erst um 2½ Uhr nachmittags konnten wir endlich von Jánnina aufbrechen, und wir schlugen zunächst die Strafse nach Métsovon ein. Hinter dem Chan von Katsiká (¼ Stunde vom Südende der Stadt) gehen wir von der Fahrstrafse nach rechts ab, nach SO durch die Ebene von Kutsulió, die sich hier, westlich von dem Rücken von Kastrítsa, weit nach Süden erstreckt, von Getreidefeldern und Weideflächen bedeckt. Eine schmale Lücke führt (¾ Stunde von Katsiká) im Niveau der Ebene durch den Kalkzug von Kastrítsa nach Osten hindurch zu der Ebene von Lévka, die sich ebenfalls vom Becken von Jánnina aus nach Süden in das Gebirge hineinzieht. Der plattige Kalkstein des Höhenzuges ist stark gefaltet mit nördlichem Streichen und wechselndem Fallen. In einer halben Stunde durchkreuzen wir die fruchtbare Ebene von Lévka in östlicher Richtung. Sie wird im Süden und Osten von Flyschhügeln umrahmt, auf denen mehrere Dörfer zwischen Obstbäumen versteckt liegen. Die Bevölkerung ist griechisch und christlich. Hinter dem Flysch erheben sich im Süden alsbald Kalkgebirge, die ein ausgebreitetes Plateau bilden. Aus diesem wieder steigt weiter südlich der hohe schmale Kamm des Xerovúni, einer riesigen Brandungswelle vergleichbar, auf. Es ist die Scheidemauer zwischen dem Thal des Arta-Flusses und dem westlicheren Epirus.

Wir steigen die Flyschhöhen im Osten der Ebene — die Fortsetzung des Rückens von Kyrá — hinauf nach Nordosten. Der Sandstein fällt flach nach NO ein, weiter oben nach NW, das Streichen wechselt. Noch weiter hinauf bleibt das Streichen nach N 25° W, das Fallen dauernd nach Westsüdwesten gerichtet. An einer Stelle unterhalb eines Klosters (40 Min.) liegen im Flysch kleine eckige Kalkblöcke mit zahllosen Orbitoïden. Der ganze Bergabhang ist mit verschiedenen Laubhölzern anmutig bewaldet. Aus dem Wald kommen wir auf kahle

[1]) Diese Exkursion greift zum Teil in das Pindos-Gebiet über. — Vgl. Profil Nr. 13, Tafel 7.

Berghöhe und zu dem Dörfchen Kontovráchi (1 St. 10 Min. vom Kloster, 4 Stunden von der Mitte von Jánnina; 940 m ü M.).

Zu meiner grofsen Überraschung trafen wir schon hier auf den Arta-Flufs, den die Karten ziemlich weit östlich vom Dorf zeichnen. Er fliefst unweit südlich von Kontovráchi von NO nach SW in etwa 500 m tiefer cañonartiger Schlucht, die ein höchst lehrreiches Profil darbietet. Das Dorf liegt noch auf Sandstein und Mergelschiefern des Flysch. Dieselben Gesteine bilden auf der anderen Seite des tiefen Cañons den sanft geformten, breiten Rücken des Gebirges. In geringer Tiefe darunter aber tritt an beiden Thalwänden ein wohlgeschichteter Kalkstein hervor, der ein breitgespanntes flaches Faltengewölbe unter dem Flysch bildet, das etwa N 25° W streicht. Mit grofser Regelmäfsigkeit steigen die Schichten von Osten herauf, legen sich in der Mitte eine Strecke weit horizontal und fallen dann nach Westen wieder hinab. Dieses breite Kalkgewölbe durchbricht der Arta-Flufs, der oberhalb in der östlicheren Flyschzone strömt, in der Querrichtung, indem er sich scharf nach SW wendet; ehe er aber den Kalk wieder verlassen hat, dreht er sich nach Süden. dem Streichen der Schichten parallel, und bleibt so weithin im Kalkstein bis über seine Vereinigung mit dem Bach von Kalarrýthae hinaus. Soweit der Flufs im Kalkstein eingeschnitten ist, trägt sein Thal durchaus den Charakter eines steilwandigen schmalen Cañons. Der Kalk ist hier nur an den Thalwänden entblöfst; in geringer Entfernung seitwärts davon wird er vom Flysch verhüllt. Nach Süden zu breitet er sich etwas aus und verbindet sich dort mit dem Kalk des Xerovúni.

Dieses Kalkgewölbe, das bei Kontovráchi nach Norden unter den Flysch hinabtaucht, entspricht demjenigen, das nördlich des Passes Kyrá hervorkommt und den Mičikéli bildet.

Ich stieg von Kontovráchi bis zu der oberen Grenze des Kalkes hinab. Der in dicke Bänke geschichtete Kalk ist dicht, teils gelblich, teils blaugrau gefärbt. Er enthält zahlreiche Nummuliten.

Auch nach Westen war die Aussicht von Kontovráchi aus interessant. Man blickt über mehrere parallele Höhenwellen, die so charakteristisch für Epirus sind, auf die mächtige Olýtzika. Weiter nördlich sieht man Jánnina mit seinem See, und in der Ferne noch einmal die Stugára, das mächtige Hochgebirge des nordwestlichen Epirus.

Ich übernachtete in Kontovráchi in einem armseligen Bauernhaus Oberhalb des kleinen Ortes liegt auf beherrschender Höhe eine Kaserne, in der eine Kompagnie Infanterie untergebracht ist. Der Hauptmann liefs mir sechs Soldaten für den nächsten Tag versprechen.

Der Morgen des 15. Mai war klar (+ 8,2°) bei Nordwind, später war wechselnde Bewölkung, mittags fiel etwas Regen. Der Weg führt

zunächst nach Nordosten an den oberen Flyschgehängen des Cañon entlang. An der Grenze gegen den unterliegenden Kalk ist auch der Flysch selbst kalkig und besteht aus dünnplattigen Mergelschiefern. Um eine Ecke (990 m, genau so hoch wie der Pafs von Kyrá) biegt der Weg herum und senkt sich dann in steilen Windungen hinab in das Thal des Arta-Flusses oberhalb seines Eintritts in den Cañon. Der Flysch streicht hier N 28° W; der Kalk fällt am Eingang der Schlucht sehr steil in die Tiefe.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Thals erhebt sich steil und kahl, von tiefen Runsen zerrissen, aus denen sich mächtige Schuttströme ergiefsen, die erste höhere Kette des Pindos, das Prosgóli-Gebirge, das über 2000 m Höhe erreicht (1600 m über der Thalsohle). Auch bei dieser Kette, wie allgemein im Pindos, ist von ausgesprochener Gipfelbildung wenig zu sehen. Der Kamm ist breit gerundet und steigt nur in sanften Wellen auf und ab; desto schroffer und wilder sind die Thalgehänge. Der untere Teil des Abhanges des Prosgóli gegen den Arta-Flufs besteht auf der ganzen Erstreckung aus mergeligen Thonschiefern; darüber liegt die sehr mächtige Kalkmasse, welche den höheren Teil des Gebirges zusammensetzt. Darin treten Hornsteinzonen auf. Der Flysch streicht am Flufs N 52° W.

Wir überschreiten den Flufs auf einer alten steinernen Bogenbrücke (1½ St., 460 m), die auf der anderen Seite sich an eine jähe Felswand anlehnt. An dieser Wand steigt der Pfad hinauf und alsbald wieder hinunter und quer über ein grofses, von Schutt erfülltes Nebenthal. Dann geht es nach Südosten am Bergabhang hinauf über steil nach Osten (bergwärts) einfallende Schiefer (Str. N 28° W). An einer Stelle sieht man tief hinein in den Cañon des Arta-Flusses. Nach kaum zwei Stunden kommen wir zum Chan von Palaeochóri (1000 m), einer in einzelnen Häusern zerstreut wohnenden Gemeinde walachischer Zunge. Weiter zieht der Weg fortgesetzt am Abhang des Prosgóli-Gebirges ansteigend immer in südöstlicher Richtung.

Südlich des Chans trennt eine Einsattelung die nach Norden zum Arta und nach Süden zum Flufs von Kalarrýthae geneigten Thäler. Im Westen unseres Weges ist alles Sandstein und Thonschiefer; der Weg selbst nähert sich der Grenze des auflagernden Kalkes, die etwa 150 m höher als das Chan liegt. Der Thonschiefer fällt nach Osten unter den gelblichen Kalk ein; an der Grenze liegt im Flysch ein Konglomerat von Geröllen desselben Kalkes. Höher hinauf erscheint im Kalk eine mächtige Zone roten Hornsteins.

An der Grenze zwischen Kalk und Schiefer entspringt eine ganze Reihe von Quellen. Kermeseichen-Gebüsch, auch viele Bäume derselben Eiche, wachsen zerstreut an den Bergen. Die Schiefergehänge,

die sich, von zahlreichen kleinen Erosionsrissen und Thälchen zerschnitten, zu einem südwärts geneigten Thal senken, sind an allen nicht zu steilen Stellen angebaut. Das Thal senkt sich in die tiefe Engschlucht hinab, in welcher der Flufs von Kalarrýthae dem Arta-Flufs zuströmt, und jenseits derselben erheben sich ganz ähnliche Schiefergehänge: unten an der Thalsohle steil, weiter oben sanfter, aber stark zerschnitten, zum Teil angebaut. In einer bestimmten Höhenlinie aber ist der Schiefer an fast horizontaler, geradliniger Grenze überlagert von einer gewaltigen Kalkmasse, die mit hellgrauen unersteiglichen Wänden, hier und da in Felsbändern und schmalen Terrassen zurückspringend und so sich allmählich verjüngend, grofsartig emporsteigt. Es ist das Gebirge der Tsumérka. Dort zeigt sich also dieselbe Überlagerung des Kalkes, dem auch Einlagerungen von rotem Hornstein nicht fehlen, über dem Schiefer wie im Prosgóli-Gebirge; sie tritt an dem Querschnitt des Kalarrýthae-Flusses besonders deutlich hervor. Nach Osten (thalaufwärts) senken sich die Kalke beider Seiten allmählich bis zur Thalsohle hinab und vereinigen sich dort, wo der Flufs aus der südlichen in die südwestliche Richtung übergeht.

Meiner Ansicht nach, die sich mir schon an den Abhängen des Prosgóli aufdrängte und die sich später an der Tsumérka befestigte, gehören die schwarzen, mergeligen Thonschiefer, die unter den mächtigen Kalken beider Gebirge liegen, untrennbar zu den Sandsteinen von Kontovráchi hinzu, welche dort über eocänem Nummulitenkalk lagern, also selbst eocäner Flysch sind. Wenigstens läfst sich in dem Zwischenraum zwischen beiden Gegenden keine irgend auffällige Gesteinsgrenze bemerken. Auch bei Kontovráchi kommen ähnliche Thonschiefer vor, wie ja überhaupt der häufige Wechsel von Sandstein und Schiefer in allen Flyschgebieten eine gewöhnliche Erscheinung ist. Allem Anschein nach ist also der Flysch unter Prosgóli und Tsumérka eocän und jünger als der auflagernde Kalk; dafür spricht auch das erwähnte Kalkkonglomerat an der Grenze. Demnach würde hier eine grofsartige Überschiebung oder Überfaltung vorliegen. Hilber[1]) hält dagegen die Thonschiefer unter Prosgóli und Tsumérka für älter als die Kalke, also für Kreide; nach seiner Ansicht würde hier die normale Schichtfolge stattfinden, während zwischen Kontovráchi und Prosgóli eine von mir übersehene Verwerfung hindurchginge.

Ich werde später bei der Tsumérka auf diese Frage näher eingehen. Um das Verständnis derselben zu erleichtern, habe ich auf der geologischen Karte die streitigen Schiefer mit einer besonderen

[1]) Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1895, S. 215.

Farbe belegt. Wenn meine Annahme des eocänen Alters der Thonschiefer der Prosgóli- und Tsumérka-Kette richtig ist, so beträgt die Breite der Überschiebungsfläche, soweit sie zu Tage sichtbar ist, hier am Flufs von Kalarrýthae an 5 km.

Landschaftlich ist das Tsumérka-Gebirge von dieser, sowie von der West- und Südseite, die wir später kennen lernen werden, grofsartig und eigenartig, besonders durch den Gegensatz der ungemein steilen, an 1000 m hohen, hellen Kalkwände gegen die sanfteren, dunkleren Flyschgehänge. Hier am Nordende läuft das Gebirge spitz zu, während es weiter nach Süden, bei ebenso steilen Wänden, oben ein breiteres Plateau trägt. Hervorragende Gipfelformen sind von Norden aus nicht zu sehen. Im Westen durch das Thal des Arta-Flusses begrenzt, wird das Tsumérka-Gebirge im Osten durch das Thal von Melissurgí von der nächst östlicheren Kette geschieden. In diesem Thal, das uns gegenüber in den Flufs von Kalarrýthae mündet, ziehen sich die Schiefer hinauf, zu beiden Seiten und am Ende von dem Kalkstein überlagert. Vor dem Nordende der Tsumérka liegt das grofse Dorf Prámanta hoch oben auf dem Flyschgehänge nahe seiner oberen Grenze. —

Unser Saumpfad umgeht das Südende der Prosgóli-Kette, indem er sich hoch an den steilen Wänden, mit denen dieselbe gegen das tiefe Thal des Kalarrýthae-Baches abfällt, entlang nach Osten zieht. Hier senkt sich der Kalk, mäandrisch gefaltet, zur Thalsohle hinab (Streichen N 36° W); über die gewaltigen Abstürze blickt man hinunter in die schwindelnde Tiefe. Endlich biegt man bei dem Kirchlein H. Georgios um eine Bergecke, wo das Thalgehänge sich scharf nach Norden wendet (2 Stunden vom Chan Palaeochóri, 1290 m). Der Plattenkalk streicht hier N 44° W, fällt NO. Vor uns liegt eine breite, öde Thalmulde, deren einförmige graue Gehänge von wüstem Steingeröll bedeckt sind. Zu beiden Seiten ist sie von hohen, gleichmäfsigen Kämmen eingefafst; zur linken das Prosgóli-Gebirge, zur rechten der geradlinige Kamm der Kakardítsa-Kette; im Hintergrund, im Norden, die Peristéri-Gruppe. Alle höheren Kämme sind noch mit Schnee bedeckt. In den Boden der Thalmulde ist eine etwa 400 m tiefe Schlucht mit senkrechten Wänden eingeschnitten; darin tobt der wasserreiche Bach, der die türkisch-griechische Grenze bildet.

Alles ist grau und tot rings umher, kein Baum, kein Strauch belebt die öden Kalkgehänge. An wenigen Stellen spriefsen dürftige Getreidehalme zwischen den Steinen hervor. Nur an den von oben nicht zu übersehenden Steilwänden der Schlucht wächst stellenweise dichtes Gebüsch. Aber mitten in dieser Wildnis, fern von allem Verkehr, ohne ein Fleckchen fruchtbaren Bodens, erblickt man zwei grofse

Massen stattlicher, ebenfalls aus grauem Gestein erbauter Häuser: auf der westlichen, türkischen Seite der Schlucht **Syráku**, das 3600 Einwohner zählen soll; auf der östlichen, griechischen Seite (etwa ½ St. südlicher als Syráku) das einst blühende, jetzt sehr heruntergekommene **Kalarrhýtae** (walachisch Kalarlji, 842 Einw.). Beide von Walachen bewohnte Dörfer liegen hart am Rand der Schlucht und ziehen sich von diesem aus die sanfteren höheren Gehänge hinauf. Höchst überraschend ist der Anblick dieser städtischen Siedelungen inmitten der Bergwildnis, besonders Syráku's mit seinen ansehnlichen Kirchen und hohen Häusern. Man begreift zunächst nicht, was die Menschen in solcher Zahl in die steinigen Berge gelockt haben kann und wodurch sie hier ihren Unterhalt finden. So dunkel auch die Herkunft der Walachen ist, soviel scheint sicher, dafs ihre grofsen Bergdörfer Zufluchtsstätten sind, wohin sie sich aus der Ebene vor den Türken, vielleicht auch schon früher, in den Wirren des 14. Jahrhunderts, vor Albanesen und Serben, zurückgezogen haben. Von ihrem Erwerb, den sie teils als Hirten, teils als Kaufleute in der Fremde suchen, ist schon früher die Rede gewesen[1]).

Die Schlucht ist in dünnplattigen Kalkstein eingeschnitten, der steile Wände bildet. Darüber liegt auf der türkischen Seite ein Hornsteinzug, dem das Zurücktreten des Gehänges entspricht. Höher hinauf folgt wieder Plattenkalk. Dementsprechend habe ich auf der geologischen Karte die oberen Teile des Prosgóli-Gebirges als oberen (Eocän-) Kalk, die unteren Teile als „mesozoischen Kalk fraglichen Alters" eingetragen. Die Abgrenzung beider Gesteine ist aber hier durchaus hypothetisch, da ich das Gebirge nicht näher untersucht habe. Im Westen der Stadt soll irgendwo ein brennbares Gestein (Brandschiefer?) vorkommen.

Unser Weg führt uns über die Thalterrasse oberhalb des Schluchtrandes entlang nach Norden auf Syráku zu, das wir in 40 Minuten erreichen. Kurz vorher überschreitet man auf einer Brücke einen Sturzbach in enger Schlucht. Ich fand bei einem gewandten Kaufmann, der früher in Malta und Tunis gelebt hatte, Unterkunft.

Die Stadt ist sehr eng gebaut und steigt steil an, sodafs öfters das Dach eines Hauses in derselben Höhe liegt wie das Erdgeschofs des anderen. Viele Häuser sind stattlich gebaut und im Inneren mit westeuropäischem Komfort ausgestattet, was um so bewundernswerter ist, da alles auf Maultieren in diesen entlegenen Gebirgswinkel gebracht werden mufs. Ein Marktplatz ist nicht vorhanden, sondern nur einige enge Bazargassen. Die Hirtenbevölkerung war zur Zeit noch nicht von

[1]) Vgl. **Weigand**, Die Aromunen. — **Leake** I, S. 274 ff.

den Winterweiden zurückgekehrt, sodafs der gröfste Teil der Häuser und Magazine noch geschlossen war. Die jetzt Anwesenden waren fast nur die Familien der auswärts lebenden Kaufleute und manche von diesen selbst, die sich von Zeit zu Zeit einmal in ihrer Heimat aufhalten. Eine kleine Abteilung Infanterie liegt in Syráku; auch befindet sich ein Zollamt hier, aber weder Post noch Telegraph. Man sendet die Briefe entweder durch Private oder durch das griechische Postamt von Kalarrhýtae. Um nach diesem Ort zu gelangen, mufs man die Schlucht passieren. Ein kürzerer, aber sehr schwindeliger Pfad führt über Leitern und Treppen und über einen schmalen Brückensteg dicht bei Syráku auf das andere Ufer, aufserdem thalabwärts ein bequemerer, aber weiterer Weg über eine feste Brücke. Türkische Posten bewachen die Übergänge. Auch hier ist die politische Grenze ohne alle Rücksicht auf die wirtschaftlichen Beziehungen gezogen. Sie hat die Nachbarstädte von einander getrennt, die naturgemäfs, seitdem sie bestehen, auf das innigste miteinander verbunden waren.

Rumänische Propaganda hat versucht, bei den Walachen des Pindos, soweit sie der Türkei angehören, das walachische Nationalgefühl zu erwecken und die rumänische Schriftsprache einzuführen. Die Pindos-Walachen sind aber sehr panhellenisch gesinnt; ihre Schriftsprache ist ausschliefslich die griechische, und sie selbst bezeichnen sich nicht als Walachen, sondern als Griechen. Sie wollen Griechen sein und griechisch schreiben, nur im Familienverkehr gebrauchen sie ihre Muttersprache. Die türkische Regierung hat nach ihrer gewöhnlichen Politik, in jeder Landschaft eine schwächere Nationalität gegen eine dort stärkere zu unterstützen, die rumänischen Bestrebungen bei den Pindos-Walachen begünstigt, um diese möglichst dem Griechentum abspenstig zu machen. So ist auch in Syráku vor einigen Jahren eine rumänische Schule eingerichtet worden. Sie ist aber bald aus Mangel an Schülern wieder eingegangen. Denn die Walachen sagten sich mit Recht, dafs es für sie der gröfste geistige und materielle Schaden sein würde, wenn sie, die so weit von Rumänien entfernt und rings von Griechen umgeben sind, das Griechische aufgeben würden zu gunsten der rumänischen Sprache, die keine Verkehrssprache ist.

Am folgenden Tag (16. Mai), der meist klar, nur zeitweise etwas bewölkt war, kehrten wir auf demselben Weg nach Kontovráchi zurück. Dort entliefs ich meine Soldaten und behielt nur den Suvarîs bei mir. Es giebt von hier zwei Wege nach Arta: der eine, etwas nähere, führt durch die Katsanochória am Nordfufs des Xerovúni und dann auf dem alten, oft beschriebenen Saumpfad über Pentepigádia, immer an den Gehängen des Xerovúni entlang, nach Arta. Der zweite, etwas weitere, aber viel bequemere Weg folgt der neuen Fahrstrafse Jánnina—Sala-

chóra. Die erstere Strafse, sagte man mir, sei jetzt ganz verlassen; es sei schwierig, dort Verpflegung zu finden, und aufserdem verlange die Unsicherheit der Gegend eine gröfsere Eskorte. Die Fahrstrafse sei dagegen völlig sicher und mit Chans besetzt. Da nun aufserdem der Weg über Pentepigádia schon von vielen Reisenden begangen ist, so beschlofs ich, die Fahrstrafse zu wählen. Ich habe mich nachträglich über diesen Entschlufs nur zu freuen gehabt; denn er brachte mir wichtige topographische und geologische Aufschlüsse.

An demselben Abend zogen wir den Weg weiter, den wir von Jánnina gekommen waren, bis zur Ebene von Lévka, und durch diese bis zu der Hügelreihe von Kastrítsa. Von der oben (S. 238) erwähnten Lücke wandten wir uns nach Süden und kreuzten den Kalkzug in einer zweiten, ganz ähnlichen Öffnung, die uns in einer halben Stunde zu dem Chan von Kutsulió brachte, wo wir bei unfreundlichen Wirten in einer mit Maishaufen angefüllten Stube übernachteten (540 m). Das Dorf Kutsulió liegt auf einem Hügel etwas westlich des Chans, am Südende jener Ebene, die sich vom See von Jánnina westlich der Höhen von Kastrítsa nach Süden erstreckt.

### 2. Chan Kutsulió — Chan Bezánu. Auf der Fahrstrafse nach Philippiáda. Von Philippiáda nach Arta.

Vom Chan Kutsulió wurde am 17. Mai zunächst in westlicher Richtung die Landstrafse Jánnina - Philippiáda — Salachóra erreicht und auf dieser nach Süden marschiert. Der Morgen war bewölkt, bald aber klärte sich das Wetter auf und wurde drückend schwül (1¾ Uhr 23½°). Nachmittags lieferte ein Gewitter einige kurze Strichregen, worauf wieder heiteres Wetter eintrat, das auch die folgenden beiden Tage ungetrübt anhielt. (18. 1½ Uhr 25°; 19. 2½ Uhr 23½°.)

Zwischen Kutsulió und der Landstrafse liegen angebaute Hügel, in denen hier und da Kalk ansteht, der aber meist von Hornsteinschotter bedeckt ist. Das Dörfchen Koloniátaes liegt oben auf einem Bergrücken (¾ St.). Von hier geht es wieder hinunter über Plattenkalk, der unter dem Hornstein zum Vorschein kommt, zu einer schmalen langgestreckten Ebene, einem Ausläufer der Ebene von Rapsísta. Dort erreichten wir bald (¾ St. von Koloniátaes, 2½ St. von Jánnina, 510 m) das Chan Bezánu an der Fahrstrafse, auf einer ganz flachen Wasserscheide, die hier die Ebene durchquert. Von hier aus folgten wir immer der in gutem Stande erhaltenen Strafse, auf der sich fast der ganze Waren- und ein grofser Teil des Reiseverkehres von Jánnina bewegt. In geringen Abständen begegneten wir grofsen Karawanen beladener Maultiere oder kleinen Reitertrupps, seltener einer Lastkarre oder einem Reisewagen. Auch auf dieser leicht und sicher zu befahrenden Strafse beginnt erst ganz allmählich der Wagen das Reit-

und Lasttier zu verdrängen. Mehrere stattliche Chans und einige Gensdarmerie-Posten liegen an der Strafse; dagegen passieren wir kein einziges Dorf, und nur wenige werden seitwärts sichtbar; denn auch hier liegen die Siedelungen auf den Höhen, während die Strafse der Thalsohle folgt. Trotz des grofsen Verkehrs auf dieser schon eine lange Reihe von Jahren bestehenden Strafse fehlt sie auf den Karten, und auch die Gegend, durch die sie führt, ist auf ihnen unrichtig dargestellt.

Mein Suvarís (berittener Gensdarm), der mich von Jánnina bis Arta begleitete, trug viel zur Erheiterung auf dieser ohnedies sehr angenehmen Reise bei. Es war ein altes, vertrocknetes, zahnloses Männchen; er war mit der schon beschriebenen Uniformjacke bekleidet, die unserer blauen Husarenuniform ähnelt, die sich aber im zerlumptesten Zustand befand. Ich glaube kaum, dafs der von Schmutz starrende Kerl mehr als zwei Knöpfe an seiner ganzen Kleidung hatte; die fehlenden wurden durch verschiedenartige Bindfäden ersetzt. Der rote Fez mit der riesigen Bummel, grofse Sporen, ein gewaltiger, rasselnder Reitersäbel, ein ganz und gar verrosteter Snider-Karabiner, eine grofse Knute — diese ganze Ausrüstung machte seine elende kleine Figur zu einer der komischsten, die man sich denken kann. Ein Glück, dafs wir weder die Trefflichkeit seiner Waffen noch seine Tapferkeit zu erproben hatten. Einmal wollte er seinen Mut an einigen uns anbellenden Hunden beweisen und versuchte sein Schwert gegen dieselben zu ziehen, es war aber leider so eingerostet, dafs der Versuch mifsglückte, und er zu der wirksameren Knute greifen mufste. Dieses Instrument liefs er auch gelegentlich von seinem hohen Gaul aus auf die Rücken der uns begegnenden Maultiertreiber niedersausen, wenn sie uns nicht schnell genug auswichen, bis ich ihm diese Bethätigung seiner Fürsorge für mich ernstlich untersagte. Der treffliche Albanese war übrigens diensteifrig und bescheiden; er sprach geläufig griechisch, war stets vergnügt, liefs sich willig aufziehen, kurz, er war, abgesehen von seiner grofsen Vorliebe für Schnaps, ein trefflicher Reisebegleiter.

Die Strafse führt durch die Ebene nach Südsüdosten sanft absteigend an einigen Teichen vorbei. Die Ebene ist fruchtbar, hat aber keinen Abflufs, sodafs sie in der Mitte sumpfig ist. Zu beiden Seiten erheben sich niedrige Kalkberge. Nach 1¼ St. wendet sich die Strafse in ein nach SW in das Gebirge aufsteigendes Thal hinein. Der alte Weg nach Arta trennt sich hier von der neuen Strafse, um die Abhänge des Xerovúni hinaufzusteigen. Die Gegend, durch die sie führt, ist jetzt ganz öde und verlassen; doch soll die Festung Pentepigádia, die halbwegs zwischen Arta und Jánnina den Weg beherrscht, noch von

Militär und sogar Artillerie besetzt sein. Der Verfall der Strafse rühr von der Abtretung Artas an Griechenland her. Der einst lebhafte Handel zwischen Jánnina und Arta wurde nun nach Salachóra gelenkt und aus diesem Grunde die neue Strafse gebaut.

Wir steigen nun zwischen öden Kalkbergen nach Südwesten an. Der gefaltete Plattenkalk streicht N 30° W. Schon nach 20 Min. gelangen wir auf die Pafshöhe Dervéni (650 m), wo sich ein Tambúri (Wachthaus) befindet. Jenseits geht es in einem Thal nach Südwest hinab. Wir haben hier den höchsten Punkt der Strafse und die Wasserscheide zwischen dem Becken von Jánnina und den Zuflüssen des Výros (auf den Karten auch Varia genannt), der in den Ambrakischen Golf mündet, überschritten. Weifser dichter Kalk bildet die Thalwände, die mit Kermeseichen bestanden sind. In dem Schutt an der Strafse fand ich Hornsteinbrocken mit kleinen Nummuliten, die jedenfalls ganz aus der Nähe stammen. Es ist das einzige Mal, dafs ich in Griechenland Nummuliten in einem Hornstein beobachtet habe.

Vor uns erhebt sich der wilde zackige Kamm der Olýtzika in geringer Entfernung, aber durch tiefe verschlungene Thäler von uns getrennt. Das Thal, dem wir vom Pafs aus folgten, umzieht weiterhin im Bogen einen Bergkegel und sammelt dabei mehrere grofse Bäche von Nord (aus der Ebene von Dodona) und von West, die vom Schnee der Olýtzika genährt werden. Die Strafse aber verläfst das Thal in südlicher Richtung und zieht über ein niedriges Joch (540 m), dann an einer abflufslosen Lakka (Wanne) vorbei in ein Thalbecken, in das auch jene Gewässer nach Umgehung des Bergkegels eintreten. Das Thalbecken enthält eine fruchtbare Aue, daneben sanfte Hügel von Flysch, die rings von hohen Kalkgebirgen umschlossen werden. Der Flysch, flach Ost fallend, bildet eine kleine, eingesunkene oder eingequetschte Scholle zwischen den hoch aufragenden, älteren Kalksteinen. Im Osten erscheint ein mauerartiger, einförmiger Kalkrücken: es ist der Anfang des Xerovúni-Kammes, der von hier fast bis nach Arta als schwer zu übersteigende Schranke zwischen dem Arta-Flufs und West-Epirus dahinzieht. Von ihm kommt ein Bach zu unserem Thalkessel herab, der die Kalkberge seiner Umrahmung in wilder Engschlucht durchbricht. (Der Kalkstein, an den sich der Flysch anlehnt, fällt hier ebenfalls Ost.) Nahe an der Vereinigung dieses Baches mit denen, die von der Olýtzika herabkommen, liegt das Chan Delmíraga oder Berirá (1 St. 25 Min. vom Dervéni-Pafs, 3 St. von Bezánu, 5½ St. von Jánnina). Obwohl noch 55 km in der Luftlinie vom Ambrakischen Golf entfernt, befinden wir uns hier nur noch in einer Meereshöhe von 360 m. Hier machten wir auf einer grofsen Wiese unter einem schattigen Baum

Mittagsrast. Rings um das Chan lagen Hunderte von Maultierlasten aufgestapelt, während die Tiere selbst im Freien weideten, die Treiber ihre Mahlzeit einnahmen oder ihr Mittagsschläfchen hielten.

Von hier aus folgt die Strafse bis Philippiáda stets dem Flufs, der sich hier aus den verschiedenen Quellbächen gebildet hat. Das Thal verengt sich, indem es aus dem Flysch in den Kalkstein eintritt. Ebenso wie im Osten erscheint auch im Westen ein gleichmäfsiger Kalkkamm von etwa 1100 m Höhe, den wir nach dem Namen des Gaues als Lakka-Kette bezeichnen wollen. Er und das Xerovúni halten sich in ziemlichem Abstand vom Thal, zu dem sie sich in niedrigeren Höhen abdachen. Schon nach 40 Min. zwingt uns das hereinbrechende Nachmittagsgewitter, in dem Chan Výros Schutz zu suchen. Wir trafen dort einen jungen stattlichen Mann in prächtiger Fustanella Kleidung und mit schönen Waffen geschmückt, umgeben von einem Dutzend Pallikaren. Es war der Grundherr der umliegenden Dörfer, fast ein selbständiger Fürst, denn er hatte von seinem Vater, dem als Kriegerhäuptling berühmten Kapitan Mítzos, aufser dem Grundbesitz das Amt eines Dervén-Agás oder „Herrn der Engpässe" ererbt, d. h. er war von der Pforte mit der Sorge für die Sicherheit in dieser Gegend betraut und hatte daher das Recht, eine eigene Kriegerschar von 40 Mann zu halten, die er aber thatsächlich, wenn auch nicht gesetzlich, beliebig vermehren kann. Diese Dervén-Agás, die noch in einzelnen Gegenden vorhanden sind, bilden die letzten Reste des ehemaligen Armatolen-Wesens. — Die ganze Landschaft ist übrigens durchaus griechisch und christlich.

Der Kapitan begrüfste mich mit grofser Ritterlichkeit und forderte mich zu längerem Bleiben auf. Nachdem der Regen aufgehört, führte mich sein Bruder, ein Knabe von 16 Jahren, der aber auch schon den vollendeten Pallikaren spielte, zu der benachbarten mächtigen Quelle Výros, die dem Chan den Namen gegeben hat. Sie liegt an der jenseitigen rechten Thalwand, die hier ziemlich niedrig ist, weil dahinter ein paralleles Nebenthal verläuft, in dem auch mehrere Dörfer liegen. Wahrscheinlich entspricht dieses Nebenthal einer Hornsteinzone. Die Wand unseres Thals selbst besteht aus östlich fallendem Kalkstein und Kalksteinbreccie. An dem Abhang, etwa 20 m über der Thalsohle, ist in diesem Kalkgehänge ein kreisrunder Einsturzkessel mit steilen Wänden eingesenkt, der von einem augenscheinlich sehr tiefen, blaugrünen See von etwa 100 m Durchmesser erfüllt ist. Das Wasser ist krystallklar und lauwarm. Die gegen das Thal gewendete Seite des Kessels ist bis auf den Seespiegel hinab breit geöffnet, und hier strömt aus dem kleinen See ein mächtiger Flufs in Wasserfällen hinab in das Hauptthal, ohne sich in das Thalgehänge einzuschneiden.

Er treibt sofort einige Mühlen. Ein Wald riesiger Platanen umgiebt den kurzen Lauf bis zur Thalsohle. Hier führt der See-Abflufs dem Thalbach weit mehr Wasser zu, als dieser bisher besafs; von hier ab heifst daher der Flufs nach der Seequelle Vyros (auf der Wiener Karte Varia), ein Name, den er erst kurz vor seiner Mündung in den Ambrakischen Golf durch den Namen Lúros ersetzt. Der kleine See in dem Einsturzkessel hat keinen oberirdischen Zuflufs, sondern alles Wasser, das er abgiebt, strömt ihm unterirdisch zu. Er ist augenscheinlich dadurch entstanden, dafs über einem mächtigen, unterirdischen Strom die Höhlendecke einstürzte, die hinabgestürzten Trümmer den Höhlengang versperrten und so die Gewässer nötigten, durch den Einsturztrichter an die Oberfläche zu treten. Dafs das ganze Phänomen von geologisch geringem Alter ist, läfst sich daraus schliefsen, dafs der Abflufs sich noch garnicht eingeschnitten hat[1]).

Die Strafse führt am linken Ufer des nun sehr wasserreichen Flusses weiter nach Südsüdwesten. Das Thal ist ziemlich eng, jedoch nicht schluchtartig, der Strafsenbau unschwierig. Bald tritt unter dem Kalkstein Hornstein hervor, der sich dann an beiden Seiten an den Thalgehängen hinaufzieht. Darunter tritt ein älterer Kalkstein hervor, weifs, halbkrystallinisch und massig, der schnell zu einem höheren Massiv anschwillt. In ihn schneidet sich nun der Flufs in enger, steilwandiger Schlucht ein (Engpafs von Muskiotítsa, Beginn 50 Min. vom Chan Vyros). Die Felswände des unteren, undeutlich geschichteten Kalkes erheben sich an 250 m; grofse Schutthalden ziehen sich aus den Runsen hernieder zu dem von Platanen umsäumten Flufs. Über diesen Felswänden zieht sich beiderseits eine Terrasse hin, von jener Hornsteinzone über dem massigen Kalk gebildet; darüber erheben sich dann weiter landeinwärts gröfsere Kalkhöhen, zu den Ketten Xerovúni und Lakka ansteigend[2]).

Am oberen Eingang des Passes sperrt eine starke antike Mauer die rechte Thalseite, indem sie sich an dem Abhang hinunterzieht, rechtwinkelig zum Flufs; sie ist teils aus Quadern, zum Teil aber auch aus polygonalen Blöcken aufgebaut. Eine zweite Mauer schliefst sich rechtwinkelig an diese an und zieht sich dem Flufs parallel in einiger Höhe am Abhang entlang; sie besteht nur aus polygonalen Blöcken. Diese althellenische Festung von bedeutendem Umfang beweist, dafs schon im Altertum dieser Thalweg einige Bedeutung hatte. Soviel ich weifs, sind diese Ruinen noch von keinem Reisenden erwähnt worden.

[1]) Eine ganz ähnliche Quelle mit gleichem Namen („Viroua“) beschreibt Hughes, II S. 244, in der Gegend von Argyrókastron.

[2]) Philippson und Steinmann, Über das Auftreten von Lias in Epirus. Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1894, S. 116—126.

Der Engpafs ist erst nach Süden gerichtet, wendet sich aber nach etwa einem Kilometer nach Osten; an der Umbiegungsstelle überschreitet die Strafse auf einer Steinbrücke den stark strömenden Flufs und bleibt nun immer auf dem rechten Ufer desselben. Nach abermals einem Kilometer wendet sich das Thal nach Südosten und erweitert sich wieder; sogar ein sumpfiger Thalboden beginnt hier, der zumeist mit Mais bestellt ist. Die Vegetation wird üppiger; neben den Feigen, die schon beim Chan Výros begannen, stellen sich nun auch Ölbäume ein, hochstämmige Kermeseichen (*Purnaria*) schmücken die Gehänge. Der weifse, halbkrystallinische Kalk hält auf der rechten Seite an: links liegt darüber Hornstein und darauf plattiger Kalk, nach Osten fallend. Weiterhin sieht man wieder auf beiden Seiten nur den unteren Kalk. Stellenweise läfst er eine Schichtung erkennen. Ich mafs das Streichen zuerst N 30° O (Fallen SO), weiterhin NO (Fallen flach SO), dann liegt er eine Strecke horizontal und fällt später SW.

Nach einem Marsch von 1 St. 10 Min. vom Beginn des Engpasses (2 St. 40 Min. vom Chan Delmíraga, etwa 8 St. von Jánnina, 7¼ St. von Arta, 8¼ St. von Salachóra; 180 m) gelangten wir zu dem reinlichen Chan Kukuleaés, das mir zum Übernachten empfohlen war. Das Gebäude liegt zwischen dem sumpfigen Thalboden und dem mit Ölbäumen und immergrünen Eichen bewachsenen Abhang, an dem einige Leute in Reisighütten (Kalyvaes) wohnen. Wenige Schritte oberhalb des Chans fand ich in dem Kalk des Thalhanges einige Brachiopoden und Ammoniten-Reste, die von Herrn Prof. Steinmann bestimmt worden sind. Sie gehören dem Lias an. Hierdurch ist zum ersten Mal in Albanien und dem festländischen West-Griechenland eine ältere Formation als Kreide nachgewiesen. Über die näheren Verhältnisse und die Bedeutung dieses Fundes sei auf unsere oben angeführte Arbeit in der „Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft" (1894, S. 116) verwiesen.

Am nächsten Morgen (18. Mai) verfolgen wir bei herrlichem Sommerwetter unsere Strafse weiter. Das Thal zieht mit sumpfigem Boden nach SSO durch den unteren Kalk, über dem links Hornstein und darüber der höhere Kalk erscheinen. Letzterer bildet einen hohen, sanft nach Südost ansteigenden Rücken, eine Vorkette des Xerovúni. Bei dem Dorf Krítsina, das links liegen bleibt, kommt von diesem Gebirge ein gewaltiger Schuttstrom herab, während die Strafse an der rechten Thalseite, am Fufs hoher Felsen des massigen weifsen Kalkes, entlang zieht. Dann erweitert sich das Thal noch mehr, indem es sich nach SSW, dann nach Süden wendet. Der untere Kalk streicht hier W 25° N (fällt SW) und wird auf beiden Seiten von Hornstein und höherem Kalk überlagert. Die Höhen zunächst dem Thal

werden allmählich niedriger, die Landschaft demzufolge offener, und wir können nun den mächtigen Bergwall des Xerovúni überschauen. Die Thalsohle ist von Maisfeldern eingenommen. Nachdem wir das Dorf H. Geórgios haben rechts liegen lassen, tritt von derselben Seite eine Bergwand von unterem Kalk, etwa 250 m hoch, an das Thal, während zur linken niedere bewaldete Hügel zum Xerovúni hinüberleiten. Der Flufs strömt inmitten der breiten Thalebene in einem Galleriewald dahin. Zahllose, teils natürliche, teils künstliche Wasserarme durchziehen die Ebene und bewässern die Maisfelder. Unzählige Frösche lassen ihr betäubendes Quaken erschallen, Wasser-Schildkröten tummeln sich in den Kanälen, Störche stolzieren würdevoll in den Wiesen umher, Turteltauben laufen Nahrung suchend über die Felder.

Das Gestein ist hier dickbankiger weifser Kalkstein mit Hornsteinlagen, str. NO, fd. SO. Beim Chan Kerássovon (1 St. 25 Min.) — das Dorf bleibt links liegen — wendet sich der Flufs im Bogen nach West. Auf der linken Seite haben wir hier niedrige Hügel von rotem Hornstein, von einzelnen Laubbäumen und hochstämmigen Kermeseichen bestanden; auf der rechten Seite den unteren Kalk, der N 15° O streicht und nach Ost unter den Hornstein einfällt. Die breite Hornsteinzone zieht nach Süden weiter; der Flufs aber gräbt sich mit westlicher Richtung in den unteren Kalk ein, aus dem eine grofse Quelle entspringt. Ein neuer Engpafs beginnt nun, indem die Berge von beiden Seiten unmittelbar an den Flufs herantreten, der zwischen Weiden und Platanen dahinrauscht. Die linke Thalwand ist mit einem Wald von hochstämmigen immergrünen Kermeseichen (*Purnaria*) bewachsen. Wo das Thal aus der West- wieder in die Südrichtung umbiegt, mündet von Norden, von der hohen Lakka-Kette herabkommend, ein Trockenbach; hier (2¼ St. schnellen Schritts) liegt ein Tambúri (Wachthaus), von einem Gensdarmen besetzt, der zugleich Kaffee ausschenkt. Nun dreht sich das Thal in gleichmäfsiger Kurve in die Südost-Richtung. An 200 m hohe, steile Gehänge fassen den Flufs und seinen dichten Platanen-Galleriewald ein. Links oben erscheint eine vorspringende Felswand mit einem grofsen ovalen Loch, durch das der blaue Himmel hindurchscheint. Unterhalb desselben zeigt die Felswand in verschiedenen Höhen zahlreiche Strudellöcher, die von der Entstehung des Thals durch die Erosion des Flusses Zeugnis ablegen. Kurz bevor sich das Thal wieder südwärts wendet und erweitert, entspringt aus dem Felsen der linken Thalseite eine mächtige Quelle und stürzt sich in schäumenden Kaskaden hinab in den Flufs. Dicht oberhalb überspannen, in geringem Abstand von einander, zwei grofse römische oder byzantinische Aquädukte den Flufs, die einst das Wasser jener Quelle auf das rechte Ufer führten. Sie sind aus flachen, tafelförmigen Ziegeln

erbaut. Weiterhin hat die Strafse an verschiedenen Stellen die alte Wasserleitung angeschnitten, die sich an diese Aquädukte anschlofs und das Wasser nach Nikopolis brachte. Die Stelle, σταὶς καμάραις „bei den Bogen“ genannt, ist von eigenartigem Reiz[1]). Etwas unterhalb derselben mündet ein Thal von Osten, und in ihm sieht man das Dorf H. Geórgios am Fufs eines kegelförmigen Berges liegen.

Von hier an bewegen wir uns auf schon bekanntem Weg. Das Thal macht mehrere Windungen bei einer mittleren Richtung nach Süden; zu beiden Seiten steht Kalkstein an. Nach einer Stunde vom Tambúri erweitert es sich zu einer breiten Thalaue: links setzen noch Kalkhügel fort, und darüber erblickt man das Südende der Xerovúni-Kette; rechts steht dagegen Hornstein in gewundenen Schichten an, meist von rotem erdigen Hornsteinschotter verdeckt; weiter abwärts folgen neogene Sande und Konglomerate. Die unteren Kalke, in denen wir uns vom Engpafs von Muskiotítza an bewegt haben, liegen hier westlich von unserem Thal, das nun der östlichen Hornsteinzone folgt. Das niedrige, sanft geformte Gelände wird von einem lichtstehenden Wald von sommer- und immergrünen Eichen überzogen. Wir kommen an dem Chan und Dorf Pássena oder Pandánassa (1 St. 10 Min. vom Tambúri) vorbei, die auf der linken Seite des Flusses liegen (eine Brücke führt hinüber), und gelangen nach weiteren 50 Min. nach dem Städtchen Philippiáda, das dort liegt, wo das Thal des Výros sich zur grofsen Ambrakischen Ebene öffnet, indem nur die Hügel der Westseite des Thals sich noch weiter nach Süden hinziehen, die der anderen Seite sich aber in rechtem Winkel nach Osten umbiegen. Wir haben vom Chan Kukuleaés 4¼ St., vom Chan Bezánu 10 Wegstunden bis hierher gebraucht; von Jánnina würde man also, mäfsigen Schritts reitend, die Strecke in 12½ Stunden (ohne die Pausen) zurücklegen können. Die Entfernung von hier nach Salachóra beträgt 4, nach Arta 3 Stunden. Der Ort liegt auf der Wiener Karte zu weit nördlich.

Hier dehnt sich die völlig horizontale Ebene nach Süden unabsehbar vor uns; sie erscheint uns als ein einziger grofser Garten, da die Sümpfe, die einen grofsen Teil derselben einnehmen, den Blicken verborgen sind.

Der Ort Philippiáda ist auf den Karten nur als kleines Dorf verzeichnet[2]); von Reisenden wird es kaum erwähnt. Ich war daher sehr überrascht, hier eine Stadt von mehreren tausend Einwohnern zu finden, mit stattlichen Häusern und einem ausgedehnten, sehr belebten Bazar. Wir konnten uns kaum den Weg durch das Gedränge

---

1) Vgl. Leake I, S. 259 f.

2) Auf der Vogel'schen Karte der BalkanHalbinsel fehlt er ganz.

der Menschen und Tiere — es war gerade Markttag — zu einem grofsen Chan bahnen, wo wir Mittagsrast hielten.

Philippiáda ist jetzt der Hauptort der grofsen und dichtbevölkerten Ambrakischen Ebene geworden, nachdem die auf die wirtschaftlichen Verhältnisse gar keine Rücksicht nehmende Festsetzung der neuen griechisch-türkischen Grenze die Stadt Arta, die bis dahin der Marktplatz und Hauptort der Ebene und von ganz Süd-Epirus war, von ihrem natürlichen Hinterland politisch getrennt hat. Zoll- und Pafssperre schliefsen das griechisch gewordene Arta vollständig von seiner eigenen Gemarkung ab, und die Bewohner der Ebene können nicht mehr nach Arta zum Markt gehen. Die Stadt ist daher notgedrungen von zahlreichen Grundbesitzern, die ihre Güter auf dem türkisch gebliebenen Gebiet haben, und von einem grofsen Teil des Handelsstandes verlassen worden, und diese Leute haben sich zumeist in Philippiáda niedergelassen. So hat dieses das alte Centrum Arta an Handelsbedeutung wohl schon übertroffen, obwohl es weiter vom Meer entfernt ist.

Ich war sehr begierig, Näheres über die politischen und Sicherheits-Verhältnisse in Griechenland zu erfahren. Ich richtete daher an den Wirt die harmlose Frage, was es Neues aus Griechenland gäbe Mit einem scheuen Umblick nach einigen in der Nähe sitzenden Mohammedanern erwiderte er mir: „Wir bekümmern uns hier nicht um die Dinge in Griechenland". Bezeichnend für den argwöhnischen Druck, der auf den Griechen innerhalb des türkischen Gebiets lastet!

Nachmittags wurde der Marsch nach Arta auf einem elenden Karrenweg fortgesetzt. Zuerst geht es auf einer Brücke über den V´ros und dann am Rand der Ebene nach ONO. Westlich von Philippiáda liegen Neogenhügel; dahinter steigen höhere Kalkberge auf. Der Nordrand der Ebene wird dagegen von Kalkbergen gebildet, in denen die dickbankigen Schichten nach Osten einfallen. Auf einem Vorhügel jenseits des Flusses liegt eine grofse Kaserne. Nach ½ Stunde kommen wir durch Strevína, wo aus dem N 50° O streichenden, SO fallenden Kalk eine grofse Quelle entspringt. Bald darauf gelangen wir an den Fufs des langen kahlen Rückens Kilberíni (der Fortsetzung des Xerovúni), der sich nach Süden allmählich gegen Arta hin erniedrigt. Hier treffen wir beim Chan Chanópulon auf den alten Weg Jánnina — Arta und folgen diesem nach Süden. Der untere Teil des Abhanges besteht aus massigem weifsem Kalk; darüber liegt — ob durch Hornstein von ihm getrennt, konnte ich nicht unterscheiden — geschichteter Kalk, der nach Osten einfällt. Eine ganze Reihe von Quellen entspringt am Fufs des Gebirges und verwandelt den benachbarten Teil der sonst mit Mais angebauten Ebene in einen grofsen

Sumpf. Ein Wasserlauf fliefst nach Norden am Gebirgsfufs entlang. Das Gebirge ist nur mit Kräutern und *Asphodelus* dünn bewachsen. An einer kleinen Häusergruppe vorbei kommen wir an den plattigen oberen Kalk, der hier bis zur Ebene hinuntersteigt (str. N 25° W). Dann nimmt uns ein grofser Olivenwald auf. Der letzte niedrige Vorsprung des Kilberíni trägt eine türkische Kaserne; und nun stehen wir an der breiten Öffnung, durch die der Arta-Flufs, von Osten herkommend, die grofse Ebene betritt, um in dieser sofort nach Süden zu wenden, sich hart am Ostrand der Ebene haltend.

Dieses Knie des Flusses umzieht einen niedrigen einförmigen Kalkrücken, der die geologische Fortsetzung des Kilberíni bildet und bis zum Golf nach SSO fortstreicht. Sein Nordende trägt eine grofse griechische Kaserne, und zwischen ihm und dem Knie des Arta-Flusses erblicken wir die Häuser der Stadt, von Gärten umgeben. Vor der Stadt erheben sich, gerade an der Umbiegungsstelle des Flusses, auf einem von diesem rings umspülten Kalkfelsen die Mauern der mittelalterlichen Zitadelle. Der Arta-Flufs selbst, der jetzt die griechische Grenze bildet, strömt in einem breiten Schuttbett dahin.

Der Weg führt in einiger Entfernung vom Flufs nach Süden, durch üppige Gärten von Oliven- und mannigfaltigen Obstbäumen; die zahlreichen Orangen- und Zitronenbäume sind leider sämtlich im letzten Winter erfroren; ihr Laub sieht braun, wie verbrannt, aus[1]). Rohrdickichte umsäumen die Wasserarme, welche die Gärten bewässern Diese Gärten von Arta — jetzt von der Stadt durch die Reichsgrenze geschieden — gehören zu den fruchtbarsten Kultur-Oasen von Griechenland. Endlich kommen wir, ein bedeutendes Stück unterhalb der Stadt, an die alte „Brücke von Arta" „*τῆς Ἄρτης τὸ γεφύρι*", die etwa 10 Min. südlich von der Stadt das Schuttbett mit einer ganzen Anzahl von Spitzbogen überspannt. Sie ist sehr schmal, nur für Lasttiere, nicht für Wagen berechnet, und steigt, wie alle mittelalterlichen Brücken Griechenlands, von beiden Ufern nach der Mitte zu steil an. Sie stammt in ihren Grundlagen vielleicht aus dem Altertum; so wie sie jetzt erscheint, wird sie wohl ein Werk des Byzantinischen Reiches sein. Die Tradition schreibt sie einem der Paläologen zu.

Auf der türkischen Seite wird die Brücke durch einen befestigten Brückenkopf verteidigt. Daran schliefst sich eine Häusergruppe, bestehend aus dem türkischen Zollamt, den Wohnungen der Beamten und Soldaten und einer Anzahl von Schenken, die von dem Aufenthalt leben,

[1]) Der Grieche bezeichnet „erfrieren" (bei Gewächsen) mit demselben Wort wie „verbrennen" (*καιω, καημενος*; z. B. „die Kälte hat den Baum verbrannt", d. h. er ist erfroren).

den alle Passanten der Brücke hier machen müssen. Auch meine Hoffnung, nun in wenigen Minuten die Stadt zu erreichen, wurde getäuscht. Zwar waren mein und des Agogiaten Pafs in Ordnung, aber unsere zwei aus Griechenland stammenden Pferde hatten keinerlei Papiere aufzuweisen. Die Schuld daran trug der Zollbeamte in Métsovon, der uns den Übertritt der Tiere aus Griechenland nach der Türkei hätte bescheinigen müssen. Der hiesige Zöllner aber erklärte selbst angesichts des Buiruldus (Empfehlungsbriefes) des Valis, dafs die Ausfuhr der Pferde ohne Ursprungszeugnis schlechterdings unmöglich sei und stand dabei augenscheinlich durchaus auf dem Boden des Gesetzes. Auch ein höherer Beamter, der nach langem Harren erschien, bestätigte diese Entscheidung. Ich müfste die Papiere aus Métsovon oder wenigstens aus Jánnina nachholen. Vergebens schlug ich vor, durch telegraphische Anfrage an diesen Orten die Gewifsheit, dafs die Pferde wirklich nicht in der Türkei gestohlen, sondern aus Griechenland hereingebracht seien, zu verschaffen. Meine Verzweiflung wurde durch die freundliche Bewirtung mit Kaffee und Tabak nicht im mindesten gemildert. Ich stand vor der Notwendigkeit, die Tiere so lange zurückzulassen, bis durch einen Boten die Papiere aus Jánnina herbeigeholt wären. Darüber konnte eine Woche verstreichen, nutzlos und unter bedeutenden Kosten. Nachdem ich so ratlos über eine Stunde gesessen, änderte zum Glück der Beamte, nach nochmaliger eingehender Durchsicht meiner sämtlichen Papiere, seinen Entschlufs, drückte ein Auge zu und liefs uns ziehen, nachdem wir ein Sümmchen als Ausfuhrzoll hinterlassen hatten. Mit Freude überschritt ich endlich die Brücke und betrat wieder den Boden von Hellas. Aber noch war die Bahn nicht frei. Der Evzonen-Posten, der mit aufgepflanztem Bajonett die Brücke bewachte, wies uns zum griechischen Zollamt. Und da begann abermals dieselbe Auseinandersetzung über die Herkunft der Pferde, und wieder dauerte es fast eine Stunde, bis der Beamte nach reichlich bezahltem Einfuhrzoll beschlofs, meine Gäule ohne Nationale einzulassen.

Von der Brücke hat man etwa 10 Min. auf staubiger Strafse, die in der Abendstunde von Spaziergängern, namentlich Offizieren, belebt war, durch Gärten zurückzulegen, bis man an der grofsen byzantinischen Kirche, der Panagía Paregóritza vorbei, die Stadt betritt. Durch die lange Bazarstrafse erreichten wir einen neuen Platz nahe dem Nordende der Stadt, wo ich in einem kleinen Gasthof Unterkunft fand.

---

## Zusammenfassendes über Epirus.

### 1. Stratigraphie.

Die geologische Zusammensetzung und der tektonische Bau von Epirus sind verhältnismäfsig einfach, wenn wir sie mit den verwickelten Verhältnissen des östlichen Griechenland und mit den stark zusammengeprefsten Falten des Pindos vergleichen. Die orographische Gestaltung ist hier der klarste und unzweideutigste Ausdruck des inneren Baues.

Eine Anzahl paralleler, meist ansehnlich breiter Zonen von Kalkstein und Flysch, und zwar vier Kalkstein- und drei Flyschzonen, durchziehen das Land in der allgemeinen Richtung des Streichens, die auch die Küste besitzt, nämlich von NNW nach SSO. Diese breiten Gesteinsbänder bilden die einfachen Grundformen der Oberflächengestalt und der ganzen Natur des Landes, indem die Kalkzonen als langgestreckte kahle Gebirgszüge hervorragen, die Flyschzonen dagegen zwischen ihnen liegende sanftgeformte, wasserreiche und üppig bewachsene Hügelstreifen darstellen. Ihre Anordnung ist ohne weiteres aus unserer geologischen Karte zu ersehen.

Der Flysch besteht aus den für diese Facies typischen, graugrünen, dickbankigen Sandsteinen, stellenweise als Konglomerate ausgebildet, und grauen oder gelblichen Schieferthonen, Thonschiefern, mergeligen Schiefern. Nirgends in diesen Flyschzonen treten die für die Kalkreihe so charakteristischen bunten Hornsteine, nirgends Eruptivgesteine auf, die übrigens auch in den Kalken und Hornsteinen von Epirus (innerhalb der oben, S. 194, gezogenen Grenzen) vollkommen fehlen.

Der Flysch ist jünger als die ganze Kalkreihe von Epirus; denn er liegt vollkommen regelmäfsig und konkordant auf den obersten Gliedern der Kalkreihe überall an den Ostgrenzen der Kalkzonen (mit einer Ausnahme am Weg Paramythiá — Jánnina, wo er an einer Verwerfung gegen den Kalk abstöfst, jedoch so, dafs an seinem jüngeren Alter kein Zweifel bleibt), ferner auch an der Westgrenze des Kalkes bei Kosmará, endlich am Südende des Mičikéli und am Nordende des Xerovúni (bei Kontovráchi). Die Ostgrenze des Mičikéli ist mir nicht näher bekannt, dagegen fällt auch der Kalk des Xerovúni und der von Arta nach Ost unter den Flysch ein. Dagegen fällt derselbe Flysch, der an der Ostgrenze der einzelnen Kalkzonen konkordant über den jüngsten Kalken liegt, an der Westgrenze der beiden westlicheren, vielleicht auch an der Westgrenze der dritten Kalkzone (am Makrykampos) unter die Kalke ein, und zwar unter die tieferen Glieder

der Kalkreihe. Die Kalke sind also hier nach Westen über die nächste Flyschzone überschoben, wie dies in ganz ähnlicher Weise auch in den österreichischen Küstenländern vielfach der Fall ist. Innerhalb der Flyschzonen bildet der Flysch, abgesehen von jungtertiären oder alluvialen Bildungen, stets die Oberfläche. Er ist das jüngste Glied der Schichtreihe des epirotischen Faltengebirges.

Der Flysch ist eocän[1]), denn er enthält erstens selbst Nummuliten und Orbitoïden (bei H. Saránta und beim Kloster bei Kontovráchi), zweitens enthalten die unter ihm lagernden obersten Kalke fast überall, wo wir sie kreuzten, entweder Nummuliten (bei Krápsi, am Kalamás östlich Philiátaes, bei Kontovráchi, am Dervéni an der Strafse Jánnina — Philippiáda; nach Viquesnel auch bei Jánnina und auf der Strecke vom Chan Kalyváki bis Jánnina), oder Orbitoïden (bei Lévka, Kaenúrio, Arta)[2]). Dagegen ist in dem Flysch noch nirgends ein Kreidefossil gefunden worden.

In den mächtigen Kalkmassen, welche sich zwischen den Flyschzonen erheben, läfst sich eine obere Abteilung unterscheiden, die zunächst unter dem eocänen Flysch folgt. Diese oberen Kalke sind stets wohlgeschichtet, oft sogar dünnplattig, hellfarbig (weifs und gelblichweifs), meist sehr dicht, seltener ziemlich körnig; einzelne Schichten sind Kalkbreccien, die ganz erfüllt sind von Fossiltrümmern verschiedenster Art (Muschelschalen, Crinoïden- und Bryozoen-Reste, Foraminiferen-Gehäuse u. s. w.); andere wieder zeigen sich unter dem Mikroskop als ein dichter Globigerinen-Schlamm. Besonders charakteristisch für diese Kalke ist aber der Reichtum an meist roten oder schwarzen Hornsteinen, die in Knauern und Knollen im Kalk liegen, sich aber oft zu Schnüren und durchgehenden Lagen aneinanderreihen, sogar stellenweise sich so anreichern können, dafs sie

[1]) Vielleicht auch in das Oligocän hinaufreichend, wie in anderen Flyschgebieten.

[2]) Die Orbitoïden gehören zu den häufigsten und bezeichnendsten Foraminiferen des Eocän; sie finden sich, wie in den anderen Eocängebieten des mittleren und südlichen Europa, in den Nummulitenkalken des Peloponnes häufig mit Nummuliten zusammen. Allerdings sind sie nicht wie die Nummuliten auf das ältere Tertiär beschränkt, sondern kommen bereits in den obersten Stufen der Kreide (Obersenon von Südwest-Europa, Kreide von Maestricht) vor. Solange die Bestimmung der Spezies noch aussteht, können allerdings die Orbitoïden nicht als absolut sicherer Beweis für das eocäne Alter der Schichten, in denen sie auftreten, angesehen werden, wenn auch die gröfste Wahrscheinlichkeit dafür spricht. Für das eocäne Alter des Flysch ist aber das Auftreten der Orbitoïden in den darunter liegenden Kalken vollkommen beweisend. Es ist schon allein dadurch die Ansicht

lokal die Kalke an Masse übertreffen[1]). Wo sie reichlich vorhanden sind, verraten sie sich schon von weitem durch die rote Verwitterungsfarbe der Gehänge. Die dünnschichtigen Kalke zerfallen an der Oberfläche in zahllose plattenförmige Trümmer, welche die Berghänge bedecken, die dickbankigen sind gewöhnlich geschrattet. Das ganze System der oberen Kalke, das am Pafs von Muzína etwa 300 m mächtig sein mag, ruht auf einem roten oder gelben Hornstein-Komplex von sehr verschiedener Mächtigkeit, der zuweilen sehr anschwillt (oberhalb Délvinon) und nur selten ganz fehlt (dann wohl infolge von tektonischen Störungen), und der sich meist durch seine Farbe und durch seine sanftere Böschung (Terrassenbildung) weithin in der Landschaft verfolgen läfst. Der Hornstein ist dünnschichtig und zerfällt, obwohl sehr hart, leicht in zahllose kleine Splitter, die sich oft dermafsen anhäufen, dafs sie das anstehende Gestein ganz verdecken. Diese Hornsteinzone dient als leicht zu verfolgender Horizont zur Abgrenzung der oberen von den unteren Kalken.

Diese oberen Kalke enthalten in ihren oberen Teilen, wie schon bemerkt, an zahlreichen Stellen Nummuliten und Orbitoïden, letztere namentlich in den Breccienschichten. Aufser Foraminiferen habe ich darin keine bestimmbaren Fossilien gefunden[2]). Diese oberen Kalke sind also wenigstens zum Teil sicher eocän. Ob aber die Grenze zwischen Eocän und Kreide mit jener Hornsteinzone zusammenfällt, die wir zur Abgrenzung auf der Karte benutzen mufsten, oder ob sie

---

von Neumayr, der den griechischen Flysch sämtlich in die Kreide unter die oberen Rudistenkalke versetzte, eine Ansicht, die neuerdings Hilber wieder aufzunehmen versucht hat, durchaus widerlegt. — Es sei bemerkt, dafs die Nummuliten, wo sie vorhanden sind, meist auch an der Oberfläche herauswittern und daher leicht in die Augen fallen; die Orbitoïden zeigen sich dagegen gewöhnlich erst im Dünnschliff und entgehen daher sehr leicht der Beobachtung, sodafs es im Feld unmöglich ist, die Orbitoïden führenden Kalke scharf von den nicht Orbitoïden führenden abzugrenzen.

[1]) Diese Hornsteinknauern dienten früher, namentlich in der Gegend von Jánnina, zur Herstellung der Feuersteine für Flinten und Feuerzeuge. Jetzt ist natürlicherweise diese Industrie durch die Einführung der modernen Feuerwaffen und der Streichhölzer sehr zurückgegangen. Doch sind noch immer zahlreiche Steinschlofsflinten bei den Landbewohnern in Gebrauch.

[2]) Hilber (Sitzungsber. Wiener Ak. Bd. CIII, 1894, S. 584) erwähnt aus dem Kalk von Arta und Karvasarás (in dem wir Orbitoïden fanden) Schalentrümmer von *Radiolites*. Entweder liegt hier eine ähnliche Vergesellschaftung von Rudisten mit eocänen Foraminiferen in einer Kalkmasse vor, wie im Pylos-Kalk, oder die *Radiolites*-Trümmer befinden sich auf sekundärer Lagerstätte.

in den oberen Kalken selbst liegt, diese also auch die oberste Kreide mit umfassen, mufs dahingestellt bleiben.

Unter den oberen Kalken liegende Schiefergesteine, die also der Kreide zuzurechnen sind, habe ich nur bei Sagiáda und in Verbindung mit Hornstein bei Gardikáki gefunden. Es ist eine im Gegensatz zum Pindos sehr auffallende Eigentümlichkeit der epirotischen Gebirge, dafs dort unter den oberen Kalken flyschähnliche Gesteine so selten sind und gewöhnlich nur eine Hornsteinzone auftritt.

Unter der die oberen Kalke nach unten abschliefsenden Hornsteinzone folgen nun sehr mächtige, meist massige, klotzige Kalke von hellgrauer Farbe, die namentlich an den Westseiten der nach Osten einfallenden Kalkgebirge in bedeutender Ausdehnung hervortreten. Stellenweise nehmen aber auch diese unteren Kalke das Aussehen der dünnplattigen Hornstein-Kalke der oberen Gruppe an. Aufser ganz undeutlichen Durchschnitten bei Paramythiá habe ich in diesen Kalken keine Fossilien gefunden. Insbesondere sind Rudisten in Epirus innerhalb der Grenzen unserer Karte noch nicht gefunden worden, während nach J. Partsch in Corfu Rudisten, wenn auch selten, auftreten. Wieviel also von den epirotischen Kalkmassen der Kreide, wieviel älteren Formationen angehört, mufs vorläufig unentschieden bleiben. Ich habe sie daher auf der Karte als „Mesozoische Kalke unsicheren Alters" bezeichnet[1]).

Unter diesen Kalken steigt in dem tief eingeschnittenen Thal des Výros noch eine tiefere Masse undeutlich geschichteten hellen Kalkes hervor, in welcher beim Chan Kukuleaés Fossilien des mittleren Lias liegen. Sie wird nach oben abermals durch eine mächtige Hornsteinzone begrenzt. Ich habe auf der Karte diese ganze Kalkmasse bis zu jener Hornsteinzone als Lias-Kalk bezeichnet, obwohl es natürlich nicht ausgeschlossen ist, dafs sie auch Jura oder andererseits vielleicht Trias in sich enthält. Vielleicht wird man später auch in den übrigen mesozoischen Kalkmassen von Epirus noch ähnliche Vorkommnisse auffinden. Auf Corfu hat J. Partsch Posidonomyen-Schiefer und Ammoniten-Kalke des Lias festgestellt[2]).

[1]) Die Abgrenzung dieser unteren von den oberen Kalken auf unserer Karte kann natürlich nur in der Nähe meines Reiseweges Anspruch auf Genauigkeit machen. Die trennende Hornsteinzone ist nur dort eingetragen, wo ich sie wirklich habe sehen oder sie doch mit einiger Sicherheit habe voraussetzen können. *In dubio* habe ich immer die Farbe der Kalke unsicheren Alters gegeben, sodafs die oberen Kalke sicherlich noch weiter ausgedehnt sind (z. B. in den Bergen südöstlich von Paramythiá) als es nach der Karte erscheint.

[2]) Die Insel Corfu. Erg.-Heft 88 zu Peterm. Mitt. Gotha 1887. S. 11. Die

So ergiebt sich das überraschende Resultat, dafs in Epirus, innerhalb der Grenze unserer Karte, das man bisher fast gänzlich der Kreideformation zugerechnet hat[1]), gerade die Kreideformation noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist, sondern nur Lias und Eocän. Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, dafs die mesozoischen Kalke von Epirus zumeist Kreide in sehr fossilarmer Ausbildung sind. Es ist merkwürdig, wie dieser Irrtum, dafs die sämtlichen Kalke und Flyschgesteine Albaniens und Griechenlands Kreide seien — ein Vorurteil, das auch Neumayr und neuerdings Hilber beseelte und ihre Beobachtungen beeinträchtigte — entstehen konnte. Denn einerseits hatte im Peloponnes die französische Expedition der dreifsiger Jahre bereits die weite Verbreitung der Nummulitenformation nachgewiesen; andererseits hatten die einzigen Geologen, die vor mir Epirus und den Zygós-Weg bereist hatten, Boué und Viquesnel, die Kalke und Flyschgesteine von Epirus und ebenso die Flyschgebilde des Zygós-Profils ausdrücklich der Nummulitenformation zugerechnet[2]), während sie in Epirus nirgends Rudisten oder andere Kreide-Fossilien erwähnen. Allerdings rechnete man damals die Nummulitenschichten noch zur Kreide. Später, als man die Nummulitenschichten von der Kreide getrennt hatte, hat aber Boué noch besonders auf Grund seiner 30 Jahre früher gemachten Beobachtungen das eocäne Alter der meisten Kalke und des Flysches von Epirus und des Zygós hervorgehoben[3]).

geologischen Verhältnisse, namentlich auch die Tektonik des nördlichen Berglandes von Corfu sind nach der Darstellung Partsch's sehr verwickelt. Ich habe daher auf meiner Karte zwar die Gesteinsgrenzen von Partsch übernommen, habe aber aus Vorsicht die über dem sicheren Lias liegenden Kalke, die vielleicht Jura sind, sowie die von Partsch lediglich auf Grund der Lagerungsverhältnisse als Trias angesprochenen Gesteine mit der Farbe der „Mesozoischen Kalke unsicheren Alters“ belegt, ohne damit irgendwie die Deutung von Partsch anfechten zu wollen. Was Partsch als Kreidekalk angiebt, habe ich als Rudistenkalk bezeichnet, obwohl, wie ich hier hervorheben will, die Rudisten nur an sehr beschränkter Örtlichkeit gefunden sind. Den Flysch habe ich als eocänen Flysch angegeben, da Partsch mit klarem Blick, obwohl er damals in der Neumayr'schen Ansicht von dem Kreidealter des griechischen Flysch befangen sein mufste, erkannt hat, dafs der Flysch jünger sei als der Kreidekalk

[1]) Z. B. Toula, Geol. Übersichtskarte der Balkanhalbinsel, Peterm. Mitt. 1882 (mit Ausnahme einiger kleiner Eocänflecken).

[2]) Boué an vielen Stellen, z. B. „Die Europäische Türkei“ (Neue deutsche Ausgabe I, Wien 1889, S. 180); Viquesnel, Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe, S. 285 ff.

[3]) Sitzungsber. d. Wiener Akad., math.-naturw. Klasse, 61, 1, 1870, S. 242 ff. Besonders interessant ist die Stelle S. 245, wo Boué erklärt, wieso er damals den

— Nördlich von unserem Gebiet treten sichere Rudistenkalke zum ersten Mal wieder am Akrokeraunischen Vorgebirge auf [1]): sie scheinen dann in Ober-Albanien weit verbreitet zu sein.

Jüngere Ablagerungen, welche die gefalteten Formationen ungestört überlagern, besitzen aufser den nichts Bemerkenswertes darbietenden Alluvionen in unserem Gebiet nur geringe Verbreitung. Jugendliche Meeressande und Konglomerate (Pliocän oder Quartär?) bilden die Hügel inmitten der Ebene von Murzí, wohl auch die von mir nur von ferne gesehenen Hügel in der Ebene westlich der Stadt Délvinon. Halbbrackische Mergel mit *Corbula, Cardita* und Limnaeen, wahrscheinlich dem Pliocän angehörig, bilden eine kleine Scholle auf dem Flysch bei Arinísta, im Quellgebiet des Drýnos [2]). Im übrigen handelt es sich um zum Teil sehr mächtige Schotter (besonders Hornsteinschotter), die in verschiedenen Becken auftreten und jedenfalls binnenländische Bildungen sind. Ich habe keine Fossilien darin gefunden, kann also über ihr genaueres Alter nichts angeben. Hierher gehören die Sande und Schotter von Jánnina, des oberen Kalamás, von Philiátaes, westlich von Paramythiá, und die Breccie südwestlich von Konîspolis. Unter den Schottern von Philiátaes scheinen südlich Sande und Mergel hervorzutreten, welche nach Holland [3]) bei Suliássi einen mächtigen Stock krystallinischen Gipses enthalten. Nach Analogie der Gipse von Corfu und Akarnanien dürften daher diese Schichten auch dem Pliocän zuzurechnen sein.

Ausgedehnte jungtertiäre Ablagerungen scheinen die von mir nicht besuchte Südwestspitze von Epirus bei Préveza und Nikopolis einzunehmen. Von letzterem Ort sind durch P. Oppenheim Melanopsiden beschrieben worden [4]), durch welche die Zusammengehörigkeit dieser Ablagerungen mit den pliocänen Binnenseebildungen von Ätolien

---

eocänen Flysch und die Nummulitenkalke der Kreide zugerechnet habe. Es ist eine ähnliche Verkettung von Umständen, wie sie später Neumayr abermals zu demselben Irrtum geführt hat! Dann fährt Boué fort: „Ein guter Teil von Epirus oder von Albanien südlich des Schkumbi besteht aus Eocän, welches mit mächtigen Ablagerungen von Nummulitenkalken nur einige Flötzkalkgebirge — besonders diejenigen der Kreide — umgiebt und ihre unteren Teile bedeckt". Das ist ziemlich genau unsere Auffassung.

1) Coquand, Bull. Soc. Géol. de France, 2e Sér., XXV.

2) Philippson und Oppenheim, Z. d. Deutsch. Geol. Gesellsch. 1894, S. 819.

3) Travels in the Ionian isles etc., II. London 1819. S. 255.

4) Philippson und Oppenheim a. a. O. S. 817.

erwiesen wird. Nach einer Notiz bei Antigonus Carystius[1]), auf die mich Herr Dr. Ed. Hahn aufmerksam gemacht hat, scheinen auch Braunkohlen in dieser Gegend vorzukommen. Die Neogenhügel bei Philippiáda dürften ein Ausläufer dieser Formation sein, deren sonstige Grenzen gegen das Faltengebirge nicht bekannt sind. Am Ostrand der Ambrakischen Ebene finden sich keine jungtertiären Ablagerungen.

## 2. Tektonik und Orographie.

Der tektonische Bau von Epirus zeigt uns, wie schon hervor gehoben, ein System parallel gerichteter langer Faltengewölbe, in denen die eocänen und mesozoischen Kalksteine und Hornsteine sich zu langgestreckten Gebirgszügen erheben, und dazwischen eingeschalteter Faltenmulden aus Flysch, die orographisch als Längssenken erscheinen. Die Streichrichtung dieser grofsen Falten ist in dem nördlichen Profil von Zarovína nach H. Saránta im Mittel etwa S 30° O; weiter südlich, in der Breite von Philiátaes, nähert sie sich, mit Ausnahme des Mičikéli-Gebirges, mehr dem Meridian (im Mittel etwa S 15° O). Dann folgt ein auffälliger kurzer Knick nach Osten bei Paramythiá, in der Olytzika und im südlichen Mičikéli (etwa S 45° O), worauf dann aber, etwa auf 39½° Br., ein fast südliches Streichen beginnt, welches das südliche Epirus beherrscht. Bei Arta jedoch (S 25° O) und südlich des Ambrakischen Golfes dreht sich das Streichen abermals nach Südsüdosten. Im einzelnen weicht das Streichen der Schichten, namentlich im stark gefalteten Flysch, oft ziemlich bedeutend von diesen mittleren Streichrichtungen ab. Der Liaskalk am Vyros-Flufs zeigt sogar ganz wirre Streichrichtungen, von OSO über S bis SW; doch mögen in diesem sehr undeutlich geschichteten Kalk verschiedene Kluftrichtungen irreführen.

Die grofsen Falten sind meist nicht einfach, sondern zeigen im einzelnen sekundäre Faltungen, die zu entwirren natürlich bei der kurzen Bereisung nicht möglich war. Besonders stark sind die leicht beweglichen Flyschgesteine und Hornsteine zusammengeschoben. Sie besitzen ganz überwiegend östliches Einfallen, was bei der grofsen Breite einzelner Flyschzonen zur Annahme nach Westen überliegender Falten oder westlicher Überschiebungen zwingt. Diese Neigung zur Überschiebung nach Westen zeigt sich auch, wenn auch weniger allgemein, in den starreren Kalksätteln. Einige von diesen stehen gerade; andere aber besitzen östliches Einfallen, und ihre Westfronten sind

[1]) CLXX (186): *Περὶ δὲ Θεσπρωτοὺς ἐκ τῆς γῆς ἄνθρακας ὀρύττεσθαι δυναμένους καίεσθαι Θεόπομπόν φησιν καταγράφειν.*

überschoben oder tauchen sehr steil nach Westen unter den Flysch unter, während sie nach Osten meist konkordant und zum Teil ziemlich flach unter denselben einfallen.

Betrachten wir die einzelnen Zonen etwas näher. 1) Die Kalkzone von Philiátaes, wie wir die westlichste Zone nennen wollen, besteht aus mehreren breiten Falten, deren östlichste konkordant unter den Flysch einfällt. Die Westgrenze liegt unter dem Meer; wo sie aber hervortritt, nämlich im nördlichen Corfu, da ist (nach Partsch) der Kalk nach Westen über den Flysch überschoben. Diese Kalkzone neigt infolge ihres Baues zu plateauartiger Ausbreitung, die besonders südlich des Kalamás hervortritt; ihre Höhen dürften 1000 m wohl nirgends überschreiten. Am Nordrand unserer Karte scheint die Zone schräg gegen das Meer auszustreichen. Sie wird quer unterbrochen durch die Ebenen um den See von Vutrínto. Diese Ebenen von Délvinon und Murzí bildeten, wie die marinen Ablagerungen zeigen, einen Meeresgolf (Einbruch oder untergetauchtes Thalsystem?), stiegen dann hoch über das Meer empor, sodafs der Boden von Erosionsthälern zerschnitten wurde; dann sanken sie abermals unter das Meeresniveau, und Schwemmland breitete sich darüber aus, aus dem aber zahlreiche Hügel anstehenden Gesteins, die Gipfel der ehemaligen Thallandschaft emporragen.

Eine zweite Unterbrechung erfährt diese Kalkzone durch das Becken von Philiátaes. Hier zeigt die mitten im Kalkgewölbe eingesunkene Flyschscholle, dafs jedenfalls ein Beckeneinbruch vorliegt, der zur Pliocänzeit wahrscheinlich vom Meer überschwemmt und später wieder gehoben, dann wohl auch wieder gesunken ist. Der Kalamás durchbricht den östlichen Flügel des Kalkgewölbes, um in das Becken zu gelangen, und baut dann ein mächtiges Delta in das Meer vor, das mehrere Erosionsinseln des Kalkgebirges umschliefst. Die zahlreichen, zum Teil landfest gewordenen Erosionsinseln, sowie die vielen Ingressionsbuchten geben von der letzten positiven Strandverschiebung an der Westküste von Epirus Zeugnis. Es liegt aber kein Anhalt dafür vor, dafs diese hier noch in historischer Zeit andauert.

2) Die Flyschzone von Délvinon ist sehr stark zusammengefaltet; die Schichten stehen meist steil. Im Norden liegt in ihr die oben besprochene Ebene von Délvinon, dann folgen die von zahllosen Thälchen zerschnittenen Hügellandschaften am Pávla-Flufs und am Kalamás und schliefslich in ihrem südlichen Teil die breite fruchtbare Schwemmlandsebene von Paramythiá, wohl ein aufgefülltes Erosions-Längsthal. Dazwischen ist die Zone aber zweimal bis auf ein schmales Band verengt, und zwar nordwestlich von Paramythiá infolge der Überschiebung

seitens des östlichen Kalkgebirges. (Die nördliche Verengung habe ich nur von weitem gesehen.)

3) Die Westepirotische Hauptkette ist der mächtigste Gebirgszug des westlichen Epirus. Er entwickelt sich von Norden her aus dem wilden, in mehreren Gipfeln 2000 m übersteigenden Gebirgsland, welches den nordwestlichen Winkel von Epirus zwischen der Küste und der unteren Vióssa erfüllt und sich wahrscheinlich aus mehreren Kalk- und Flyschzonen zusammensetzt. Auf unserem Querprofil Nr. 11 erscheint die Kette des Bač-Gebirges als ein flach nach Osten, steil nach Westen abfallender Kalksattel über den steil zusammengeschobenen Hornsteinen, an den sich im Westen noch eine rudimentär erhaltene Vorfalte anschliefst, die an steiler, vielleicht auch überschobener Verwerfung gegen den Flysch abschneidet. Die Gewölbebiegung des grofsen Sattels des oberen Kalkes ist forterodiert, sodafs im wesentlichen nur der östliche Flügel erhalten ist. Dieser bildet den gleichmäfsig etwa 1200 m hohen Rücken, der nach Westen in einer weither auffallenden Steilwand, die von den Schichtköpfen der ostfallenden Schichten horizontal gestreift erscheint, über den niedrigeren Hornsteinhügeln aufragt.

Der bis auf 600 m eingeschnittene Pafs von Muzína bildet den wichtigsten Übergang über die Kette von der Küste zu der Thalebene der Drópoli. Südlich davon erhebt sich im Westen der wasserscheidenden Kette noch eine breite Masse unteren Kalkes, die nach Westen gegen den Flysch abschneidet. Das Ganze bildet also hier wohl eine einzige, nach Westen abgeschnittene Falte. Da der zwischen beiden Kalken liegenden Hornsteinzone ein Längsthal folgt, besteht das Gebirge orographisch aus zwei Ketten. Nach Süden steigen beide höher an und erreichen in dem Stugára-Gebirge wohl 2100 m Höhe. Dann folgt eine plötzliche Erniedrigung. Ich konnte aus der Ferne nicht entscheiden, ob die Kalkzone sich über dieselbe nach Süden fortsetzt, oder ob hier vielleicht der Flysch der Délvinon-Zone sich mit dem der Drópoli-Zone verbindet. Jedenfalls treffen wir jenseits dieser Einsenkung am Kalamás die Kalkzone wieder breit entwickelt, und sie zieht von hier geradlinig nach Südsüdost, bis über den Acheron hinaus, wieder einen geschlossenen Steilabfall nach Westen kehrend. Der Pafs Kakiskála bei Paramythiá, die wichtigste Pforte zwischen Jánnina und dem südwestlichen Epirus, kerbt das Gebirge bis auf 650 m ein. Die gröfsten Höhen mögen 1500 m betragen. Überall sehen wir hier im Westen den Kalk über den ostfallenden Flysch überschoben. Im Tschupán tritt ersterer weit vor die Linie der Westfront vor. Im Kalkgebirge selbst herrscht ebenfalls östliches

Fallen, und im Querschnitt wiederholen sich die Zonen von unterem und oberem Kalk mehrfach. Daraus geht hervor, dafs das Gebirge eine Art Schuppenstruktur besitzt: entweder wiederholte Überschiebungen oder nach Westen überliegende Falten. In der Mitte liegt eine kleine, eingebrochene oder eingefaltete Flyschpartie. Nach Osten schneidet der Kalk an unserem Weg ebenfalls an einer Verwerfung gegen den Flysch ab, eine Ausnahme von dem sonst überall an der Ostseite zu beobachtenden konkordanten Einfallen. Weiter nach Süden enthält die Hauptkette die überaus wilden Berge von Suli, wo der Acheron in grausigen Schluchten quer durch das Kalkgebirge bricht.

4) Die östlich hiervon folgende Flyschzone der Drópoli besitzt auf den beiden Querprofilen, wo wir sie kreuzten, östliches Einfallen bei oft steiler Aufrichtung der Schichten. Sie schliefst im Norden die lange fruchtbare Längsthalebene der Drópoli ein, besteht aber im übrigen aus einem breiten Streifen von Hügelland, der, wenn auch eine ausgesprochene Vertiefung zwischen den Kalkketten, doch bedeutend höher liegt als die westlicheren Flyschzonen (höchste Rücken etwa 500—600 m). Sie wird vom Kalamás quer durchsetzt, enthält aber sonst meist Längsthäler. Diese Flyschzone setzt sich, nach den Schilderungen der Reisenden zu urteilen, auch in dem Längsthal des oberen Mavropótamos fort, vielleicht bis zur grofsen Ambrakischen Ebene.

5) Die nächste Kalkzone, die wir als Zone von Zarovína bezeichnen wollen, fügt sich an das breite verkarstete Hochplateau des Makrykampos an, welches die Ostseite der Drópoli bildet und hier steil (oder überschoben) gegen den Flysch abschneidet. Dann aber verschmälert sie sich auffallend (wohl an einem Querbruch) und zieht als ein steiles, aber gerade stehendes Faltengewölbe nach Süden, von dem niedrigen Pafs (560 m) von Zarovína quer durchsetzt, durch den die wichtige Strafse von Jánnina nach dem nordwestlichen Epirus führt. Nach einer kurzen Unterbrechung, wo sich der Flysch von beiden Seiten vereinigt, erhebt sich in ihrer Fortsetzung das hohe und steile Kalkgewölbe Olýtzika (Tomaros, etwa 1800 m), das nach Norden elliptisch abschliefst, nach Süden aber in nicht näher bekannter Weise mit der nächsten Kalkzone verwächst. Die Olýtzika, die sich mit steilen kahlen Gehängen über niedriges Hügelland erhebt, gewährt von allen Seiten einen mächtigen Anblick und erscheint in allen Fernblicken des mittleren Epirus als die auffallendste, alles Land ringsum beherrschende Berggestalt.

6) Die Flyschzone des oberen Kalamás enthält das Quellbecken dieses Flusses, ein altes Seebecken. Unterhalb desselben bildet

der Flufs in gewundenem Engthal bei Glíziani einen Wasserfall. Weiterhin liegt in der Zone die Thalebene von Dodona, dann verschwindet die Flyschzone. Die Flyschpartie von Delmíraga ist rings von Kalkbergen umschlossen.

7) Die breiteste Kalkzone von Epirus ist die Zone von Jánnina, welche den Abschlufs des eigentlichen epirotischen Gebirges gegen die breite Flyschzone des Arta-Flusses bildet. Sie begreift den mächtigen langgestreckten Wall des Mičikéli (etwa 1850 m) in sich, von dem ich nur den westlichen Fufs und das Südende kennen gelernt habe. Er scheint einen hohen Faltensattel zu bilden, nach Westen fallen seine Schichten steil ein; nach Süden versinkt sein Kalk unter den Flysch des Kyrá-Rückens (Pafshöhe 990 m). Im Westen liegt dieser hohen Falte ein niedriges Kalkhügelland vor, nur aus oberem Kalk bestehend, der hier eine oder mehrere breite, aufrechte Falten bildet (z. B. bei Kosmará, Pafshöhe 960 m). In dieses Kalkhügelland ist eine Gruppe im Streichen des Gebirges langgestreckter, oberirdisch abflufsloser Becken (Poljen der Karstterminologie) mit Katavothren und flachen Seen eingesenkt. Das Becken von Jánnina enthält zwei mit einander verbundene Seen und teilt sich im Süden in zwei Zipfel, deren östlicher auffallender Weise in einer Flyschmulde liegt, die sich hier in das Kalkgebirge einschiebt. Ihm parallel zieht das seenlose Becken von Rapsísta, vom vorigen durch Hügel von Kalk und von Schotterablagerungen getrennt. Der Boden beider Hochthäler (500 m ü. M.) ist, soweit er nicht versumpft ist, sehr fruchtbar. Es ist die Herzlandschaft des epirotischen Binnenlandes.

Südlich von diesen Becken vereinigt sich die ganze Kalkzone von Jánnina mit der Zone von Zarovína (Olýtzika) zu einem einzigen breiten Kalkgebirge, welches den ganzen östlichen Teil des südlichen Epirus einnimmt. Der Bau dieses Gebirges ist mir nur sehr unvollkommen bekannt geworden, da ich es nur in der Längsrichtung, dem Thal des tiefeingeschnittenen Výros-Flusses folgend, kennen gelernt habe. Dieser Flufs ist in ein Faltengewölbe eingeschnitten, in dessen Kern der Liaskalk hervortritt. Westlich davon zieht sich die mäfsig hohe Lakka-Kette nach Süden, wohl den westlichen Gewölbeschenkel bildend, im Osten erhebt sich die hohe, wilde Kalkmauer des Xerovúní (etwa 1600 m), die ununterbrochen vom Becken von Jánnina bis Arta ziehend, eine schwer zu besiegende Schranke zwischen dem südlichen Epirus und den Pindos-Landschaften aufrichtet. Sie scheint aus steil ostfallenden Schichten oberen Kalkes zu bestehen, dürfte also im grofsen und ganzen der Ostflügel des Gewölbes sein. Die Sattellinie stellt zwischen diesen beiden Ketten eine orographische Vertiefung dar, zu welcher

beide Ketten in breiten Gehängen sich abdachen. Diese mächtige Kalkzone setzt sich in den Hügeln südlich Arta und bei Salachóra fort zum Anschlufs an das Kalkgebirge von Akarnanien, während die westlicheren Kalk- und Flyschzonen wahrscheinlich auf Levkás und den südlicheren Ionischen Inseln fortsetzen. Doch wird diese Verbindung durch die Ambrakische Schwemmlands-Ebene, das neogene Hügelland von Préveza und den seichten Ambrakischen Golf unterbrochen. Ob diese ganze Ambrakische Senke ein Einbruch oder nur eine untergetauchte Erosionsbildung ist, bleibt dahingestellt. Für letztere Annahme sprechen die Felsinseln, die daraus hervorragen. Keinesfalls setzt sich östlich des Golfes ein Einbruch landwärts fort.

Überhaupt spielen in dem ganzen nordwestgriechischen Gebirge Becken- und Grabenbrüche bei weitem nicht die Rolle, wie im mittleren und südlichen und besonders im östlichen Griechenland. Als tektonischen Einbruch glaube ich in Epirus mit Sicherheit nur das Becken von Philiátaes und mit grofser Wahrscheinlichkeit auch das Quellbecken des Kalamás bezeichnen zu können. Auch darin zeigt sich die Übereinstimmung von Epirus mit dem Gebirge des westlichen Albanien. —

Die Flüsse von Epirus zeichnen sich vor den übrigen griechischen Gewässern durch reichliche und verhältnismäfsig gleichmäfsige Wasserführung aus. Sie werden zum grofsen Teil durch zahlreiche mächtige Quellen gespeist, die am Fufs der Kalkgebirge entspringen. Ein gröfseres, oberflächlich abflufsloses Gebiet ist nur die Beckenlandschaft von Jánnina, die rings von den Gebieten des Kalamás, des Výros, des Arta-Flusses und der Viósa umschlossen und unterirdisch nach zwei Seiten entwässert wird.

Der Verlauf der gröfseren epirotischen Flüsse, besonders des Kalamás und des Mavropótamos (Acheron), zeigt die Eigentümlichkeiten, die wir so oft in ähnlich gebauten Faltengebirgen wiederfinden. Sie folgen eine Strecke weit einer Flyschmulde, sei es in geschlängeltem Erosionsthal, sei es in breiter Thalaue. Dann brechen sie mit einer plötzlichen Umbiegung durch das Kalkgebirge hindurch, um in der nächsten Flyschzone wieder die Längsrichtung einzuschlagen. Infolge dessen sind ihre Thäler für den Verkehr von geringem Nutzen.

Von dem Drynos fällt nur sein oberes breites Längsthal in unser Gebiet. Vistrítza und Pávla entwässern die Ebene von Délvinon und ihre Umgebung. Der Kalamas (Thyamis der Alten) durchsetzt im gewundenen Lauf drei Flysch- und ebensoviel Kalkzonen und empfängt aus den Flyschzonen beträchtliche Längsbäche. Er mündet in einer weiten Delta-Ebene. Der Mávros oder Glykýs (Acheron) durchbricht,

aus einer Flyschzone kommend, das Kalkgebirge von Súli, bildet in der Thalebene Phanári die Acherusischen Sümpfe und durchquert das Küstengebirge. Der Lúros und Výros endlich sind südwärts gerichtete Längsflüsse, der letztere fast ganz in Kalkgebirge eingeschnitten. Sie haben mit dem Arta-Flufs zusammen die Ambrakische Ebene aufgeschüttet. —

Man kann in Epirus drei landschaftliche Typen unterscheiden. Die Kalkgebirge bilden teils flachwellige verkarstete Hochflächen, teils langgestreckte Rücken ohne ausgesprochene Gipfel. Einige dieser Rücken fallen nach beiden Seiten steil ab, so dafs sie, im Profil gesehen, als jähe Felsspitzen erscheinen (z. B. Olytzika); andere, in denen einseitiges Schichtfallen herrscht, haben die Gestalt eines nach einer Seite flach geneigten, nach der anderen Seite steil abgeschnittenen Daches. Alle Kalkgebirge von Epirus sind abschreckend kahl und öde, von Schratten oder Gesteinstrümmern bedeckt, von Trockenschluchten zerrissen. Die Tannenwälder des Hochgebirges sind bis auf ganz dürftige Reste zerstört; Gestrüpp und Staudengewächse bieten den Ziegen- und Schafherden Nahrung. Die Bevölkerung ist dünn gesät.

Ein ganz anderes Bild bieten die Flyschzonen. Das niedrige, sanfte, aber durch zahllose gewundene Thälchen unregelmäfsige und unübersichtliche Hügelland wird von wasserreichen Bächen durchströmt. Die Hügel sind meist von dichten Buschwäldern überzogen, oder, wo diese ausgerottet sind, tragen sie in der feuchten Jahreszeit grüne Weideflächen. Hier und da, in kleine Flecken zerstreut, bildet sich in Mulden und Thalauen fruchtbare Erde, und da kein Mangel an Wasser ist, sind diese Flecken meist gut angebaut mit Getreide, Mais, Gemüsepflanzen und Obstbäumen. So finden sich in den Flyschgebieten zahlreiche kleine Dörfchen und Weiler zerstreut, die auf den Gipfeln der Hügel, anmutig zwischen Fruchtbäumen versteckt, zu liegen pflegen.

Die dritte Landschaftsform sind die Schwemmlands-Ebenen teils Becken- und Thalebenen, teils Delta-Ebenen an der Küste. Der Boden dieser Ebenen ist meist, soweit er nicht versumpft ist, sehr ertragreich, wenn auch heute nicht in vollem Umfang angebaut. Grofse Teile, namentlich in den höheren Becken, werden von trefflichen Weideflächen eingenommen. Diese Ebenen besitzen zumeist eine dichte Bevölkerung, deren Siedelungen vorwiegend am Gebirgsrand liegen. Ein grofser Teil der Bevölkerung pflegt sich in einem gröfseren Hauptort zusammenzuziehen. Die bedeutendsten dieser Kultur-Ebenen sind die von Jánnina und Rapsísta, des oberen Kalamás, von Dodona, der Drópoli, von Délvinon und Murzí, von Paramythiá, die Ambrakische Ebene; weniger bevölkert ist das Kalamás-Delta. Diese, nur einen

kleinen Bruchteil des Landes einnehmenden Ebenen sind die Zentren der Kultur und des Verkehrs, während die Flyschzonen mit ihrer Kleindörferei in zweiter Linie stehen, die Kalkgebirge dagegen kultur- und verkehrsfeindliche Schranken, allerdings auch die Burgen und die Zufluchtsstätten der Freiheit darstellen.

### 3. Klima, Vegetation, Anbau und Bevölkerung.

Die starken Niederschläge während der drei Viertel des Jahres umfassenden Regenzeit (Jahresmittel Corfu 1318 mm, Jánnina 1299 mm) unterscheiden das Klima von Epirus nicht unwesentlich von dem des übrigen Griechenland und erzeugen hier wenigstens auf Flysch- und Schwemmland-Boden eine frischere und dichtere Kräuter- und Gräservegetation. Während aber in den tieferen Teilen doch die sommerliche Trockenzeit noch stark ausgebildet ist und auch die heifsen Sommer und verhältnismäfsig warmen Winter durchaus der Mediterranregion entsprechen, nähert sich schon in ziemlich geringer Entfernung von der Küste und geringer Meereshöhe das Klima dem mitteleuropäischen. Jánnina (500 m; vgl. oben S. 201) hat oft lange und starke Fröste, und seine Sommer sind nicht mehr regenlos. So fehlen in den Hochbecken die meisten immergrünen Holzgewächse der Mediterranregion, während andrerseits der Kräuterwuchs den Sommer über andauert.

Die West-epirotische Hauptkette (Stugára-Chionístra) bildet im allgemeinen die binnenländische Grenze der charakteristischsten mediterranen Holzgewächse, wie der Olive und der Maquien. Die Olive steigt am Westabhang dieses Gebirges bei Muzína bis 600 m an, während sie östlich von dem genannten Gebirge selbst in Höhen von 300 m von mir nicht beobachtet wurde In dem Výros-Thal geht sie bis zum Engpafs von Muskiotítsa (nur etwa 250 m) hinauf; den Ambrakischen Golf umgiebt sie in massenhaften Beständen. So zeigt der Ölbaum, aufser seiner Abhängigkeit von der Höhenlage, in Nord-Griechenland auch eine Abhängigkeit von der Meeresnähe, was im Peloponnes nicht zu bemerken ist. Die Ursache liegt wohl in den starken Winterfrösten des Binnenlandes von Nord-Griechenland. In der Mediterranregion von Epirus trifft man, neben den immergrünen Maquien, auch einige dichte Wälder und Buschwälder sommergrüner Holzpflanzen (Eichen, Ahorne, Hainbuchen u. s. w.). Östlich der Westepirotischen Hauptkette treten echte Maquien nur vereinzelt in geschützter Südlage auf, z. B. südwestlich vom Chan Dzamalíga in etwa 500 m Meereshöhe. Sonst sind dort sommergrüne Wälder (Eichen) und Buschwälder, auch Wälder immergrüner Eichen und die Gebüsche der immergrünen Kermes-Eiche, vorhanden. Von etwa 700 m an treten Tannen auf. Aber alle diese Holzungen sind

in Epirus stärker zerstört, als in irgend einem anderen Teil Griechenlands. Trotz des verhältnismäfsig feuchten Klimas ist Epirus heutzutage wohl die waldärmste aller Landschaften des griechischen Festlandes. Dagegen erfreut es sich infolge seiner reichen Niederschläge schöner Weideflächen, auf denen hier sogar eine nicht unbedeutende Rindvieh- und Pferdezucht gedeiht.

Aufser für die Viehzucht ist Epirus auch für den Ackerbau durchaus nicht ungünstig. In den Flyschzonen, vor allem aber in den Ebenen, gedeihen Weizen, Gerste, Mais, Wein, Tabak und Obstbäume, an den Küsten auch Oliven, Agrumen und Reis ganz vortrefflich. So entspricht das Land durchaus nicht dem Bilde, das man sich gewöhnlich von ihm macht, und das wohl hauptsächlich durch den allerdings abschreckend öden Eindruck veranlafst ist, den der gröfste Teil der aus Kalkgebirge bestehenden Westküste hervorbringt. Die Bevölkerung, über deren Zahl nichts Genaueres bekannt ist, dürfte an Dichte die meisten Landschaften Mittel-Griechenlands übertreffen. Dabei ist sie, trotz des Tziflik-Systems, lange nicht so gedrückt und verkommen, wie die Bewohner der thessalischen Ebene, was wohl seinen Grund weniger in den herrschenden Verhältnissen, als in der kräftigeren Natur der Bevölkerung selbst haben mag.

Die türkische Regierung thut zwar äufsert wenig für das Land, und es fehlt natürlich auch nicht an gelegentlichen Bedrückungen seitens der Beamten und der Landherren; im übrigen läfst man aber der Bevölkerung in lokalen Angelegenheiten ziemlich viel Freiheit, so lange sie nicht die öffentliche Ordnung stört. Die Fehden und Räubereien hören freilich nie ganz auf, doch greift die Regierung, die infolge der Truppenanhäufung in dieser Grenzprovinz über eine starke Macht verfügt, energisch ein, wenn die Gewaltthätigkeiten zu arg werden. Alle Hauptwege sind von Zaptiehs bewacht.

Der Verkehr im Lande ist aber äufserst gering infolge der natürlichen Abgeschlossenheit der einzelnen Landschaften, der schlechten Verkehrswege und des Mangels an wertvollen Erzeugnissen. Der Gewerbfleifs beschränkt sich auf das gewöhnliche Handwerk in den Städten.

Der schlimmste Übelstand aber, an dem das Land leidet, ist der religiöse Hafs, der sich hier mit dem nationalen deckt. Ohne Unterschied der Abstammung und Sprache fühlen sich die Christen als Griechen und hassen die „Türken“, d. h. im wesentlichen die mohammedanischen Albanesen als ihre Unterdrücker, die diesen Hafs mit Verachtung gepaart reichlich zurückgeben. Geschlossene albanesisch-mohammedanische Bevölkerung wohnt innerhalb des Gebiets unserer Karte nur in kleineren inselförmigen Gruppen, wie bei Konfspolis und

Philiátaes und in der Gegend von Margaríti[1]). Aufserdem sind die Mohammedaner in allen gröfseren Ortschaften mehr oder weniger zahlreich vertreten (die Mehrzahl bilden sie in Philiátaes und Vostína). Ferner haben sie die meisten Tzifliks inne. Namentlich diese mohammedanischen Grofsgrundbesitzer („Agas" oder „Beys") fühlen sich als die eigentlichen Herren im Lande. Die weit überwiegende christliche Bevölkerung ist wohl in allen Landesteilen mit albanesischem Blut durchsetzt. Die Herrschaft der albanesischen Sprache ist aber im wesentlichen auf einen Streifen längs der Westküste beschränkt, der die Gaue Drópoli, Délvinon, Parakálamos, Dagávi, Margaríti, Skála(?), Phanári(?) umfafst und von vielen griechischen Sprachinseln durchsetzt ist. Ob aufserdem der Gau Tsarakovítsa albanisch ist (wie Kiepert nach Aravandinos angiebt), konnte ich nicht feststellen. In dem ganzen übrigen Land herrscht die griechische Sprache ausschliefslich, und auch in dem albanesischen Gebiet ist sie die Verkehrs- und Schriftsprache, die von fast allen Männern verstanden wird. Ein besonderes albanesisches Nationalgefühl existiert bei den christlich-albanesischen Epiroten nicht; sie wollen als Griechen gelten.

Epirus hat sich seit jeher, mit Ausnahme kurzer Perioden, nur sehr wenig an der geschichtlichen und kulturellen Entwickelung seiner Umgebung beteiligt. Es ist stets in der Kultur hinter dem übrigen Griechenland weit zurückgeblieben. Diese seine negative Rolle in der Geschichte ist, wie wir gesehen haben, nicht so sehr durch Unfruchtbarkeit oder durch eine besonders rauhe und wilde Natur bedingt, sondern im Gegenteil wohl eher durch eine gewisse Selbstgenügsamkeit. Das Land gab seinen Bewohnern keine wertvollen Erzeugnisse, keine Anregung zu industrieller Bethätigung, aber doch genug Nahrungsquellen, um sie nicht zum Übergriff auf reichere Nachbarländer zu nötigen. Dazu kommen aber vor allem die natürliche Abgeschlossenheit des Landes nach aufsen und die zahlreichen langgestreckten Verkehrsschranken der Kalkgebirge im Inneren, welche die einzelnen Bevölkerungszentren von einander trennen.

Für die Gestaltung und die Kultur von Epirus ist dann von grofser Bedeutung, dafs die Flyschzonen von Nord-Epirus sich nach Süden zu verschmälern oder ganz verlieren, sodafs fast der ganze Raum von Süd-Epirus zwischen der Ebene von Paramythiá und dem Arta-Flufs von

---

[1]) Vgl. die „Ethnographische Karte von Epirus" nach den Angaben von Aravandinos von H Kiepert. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. XIII, 1878. Tafel V, deren Angaben ich, soweit meine Erfahrungen reichen, im eigentlichen Epirus zuverlässig gefunden habe.

wildem und wenig bewohntem, kulturfeindlichem Kalkgebirge eingenommen wird. Dadurch wird Nord-Epirus mit seinen volkreichen breiten Thallandschaften und Becken nach Süden wirkungsvoll abgesperrt von der fruchtbaren Ambrakischen Ebene und von der Verbindung mit dem mittleren und südlicheren Griechenland, welche durch jene Ebene vermittelt wird. So steht zwar diese Ebene selbst, schon durch die Wasserstrafse des Golfes, in enger Berührung mit dem eigentlichen Hellas. Dagegen ist der Verkehr der zahlreichen, aber vereinzelten Kulturzentren des übrigen Epirus nach Süden sehr erschwert. Im Osten sperrt der Pindos Epirus von Thessalien ab. Die Wege über dieses Gebirge müssen den Wall des südepirotischen Kalkgebirges durchaus umgehen; ihre einzigen Ausgangspunkte sind daher die Landschaften von Jánnina im Norden und von Arta im Süden.

Der Westküste fehlt es nicht an Häfen, aber sie wird von einem langen, nur an wenigen Stellen durchbrochenen Kalkgebirge begleitet, hinter dem wieder andere noch höher und geschlossener aufsteigen. Nur ein langwieriges Berg-auf, Berg-ab führt von der Westküste in das Innere. Verhältnismäfsig am offensten ist die Verbindung, den Längsthälern folgend, nach Albanien hin.

So besitzt Epirus zwei Centralstellen der Verkehrswege, zugleich die rivalisierenden geschichtlichen Mittelpunkte des Landes.

Der Schwerpunkt des gröfseren, nördlichen Teils liegt in den fruchtbaren Hochthalbecken um Jánnina und Dodona, am Ausgang der wichtigsten Pindospässe über den Zygós nach Thessalien und über Miliá nach Makedonien. Von hier gehen radienförmig die von der Gestaltung des Landes vorgeschriebenen Verkehrswege aus. Der eine, jetzt Fahrstrafse, führt nach Nord ins Becken des oberen Kalamás und von hier einerseits zur oberen Viósa, zu den Dessaretischen Seen und nach Hoch-Makedonien (Monastir); andererseits durch den Zarovína-Pafs nach Nordwest zur Drópoli und der albanischen Küste (Durazzo, Valona); eine dritte Abzweigung führt durch den Muzína-Pafs zur Ebene von Délvinon und dem Hafen H. Saránta (Onchesmos). Ein zweiter Hauptweg zieht von Jánnina nach West, seitwärts des Kalamásthales bergauf bergab nach Philiátaes und dem Hafen Sagiáda. Ein dritter nach Südwest nach Paramythiá, Margaríti und dem Hafen Párga, sowie nach dem unteren Acheron. Ein vierter Bergweg endlich nach Süden an den westlichen Abhängen des Xerovúni entlang nach Arta. An seine Stelle ist jetzt, nach der politischen Abtrennung von Arta, die dem Thal des Výros folgende Fahrstrafse nach den Häfen Salachóra und Préveza getreten. Trotz der natürlichen Schwierigkeiten dieses südlichen Weges zieht ihn der Hauptverkehr von der Landschaft

von Jánnina zum Meere den westlichen Wegen vor, weil diese, als Querwege, noch mühseliger sind, und weil das südliche Kulturzentrum der Ambrakischen Ebene eine stärkere Anziehungskraft ausübt. Hier finden sich daher die bedeutendsten Häfen des Landes. Früher vermittelte Arta, obwohl noch ziemlich weit vom Meer gelegen, neben dem Landverkehr nach Mittel- und Süd-Griechenland, vermittels seiner Landeplätze Kópraena und Salachóra auch den gröfsten Teil des Seeverkehrs; jetzt thun dies Salachóra und Préveza allein. Für den Seeverkehr der Westseite ist die schon seit langen Jahrhunderten bestehende politische Trennung von Corfu, das von Natur aus den Verkehr dieser ganzen Küste beherrschen sollte und im Altertum auch beherrschte, sehr hinderlich.

Abgesehen von Jánnina und den Hafenorten sind die übrigen Hauptorte des heutigen Epirus sämtlich unbedeutende Landstädtchen mit nur örtlichem Marktverkehr. Nur Jánnina und das (aufserhalb unserer Karte gelegene) durchaus albanesische Argyrókastro, der Hauptort der Drópoli, — es soll an 20000 Einwohner haben — sind wirklich Städte zu nennen. Jánnina ist nicht nur die politische und militärische Hauptstadt des Landes, sondern hier vereinigt sich fast der gesamte Ein- und Ausfuhrhandel, für den die Hafenorte im wesentlichen nur Umladeplätze sind, sowie das verhältnismäfsig nicht geringe griechische Geistesleben von Epirus.

## VII. Der Thessalisch-Epirotische Pindos.

Der thessalisch-epirotische Pindos, südlich vom Zygós-Übergang, war bisher, wie aus der bereits an früherer Stelle (S. 173) gegebenen Literatur-Übersicht hervorgeht, noch fast gar nicht bereist worden und infolge dessen in jeder Hinsicht fast unbekannt geblieben. Selbst die gröbsten Züge der topographischen Gestaltung des Inneren dieses Gebirgslandes, wie der Lauf des oberen Aspropótamos und die Anordnung und Höhe der Gebirgszüge zu seinen beiden Seiten, waren auf den bisherigen Karten unrichtig dargestellt, wie ein Vergleich meiner topographischen Karte mit der Wiener „General-Karte des Kgr. Griechenland" lehrt; von dem geologischen Bau und dem geographischen Charakter war gar keine Kenntnis vorhanden. Da man mir nun in Arta, von wo ich meine Rundreise durch das Gebirge begann, über die Wege und die Lage der Ortschaften im Pindos, abgesehen von dem Thal des Arta-Flusses selbst, so gut wie gar keine Auskunft geben konnte, indem ein bemerkenswerter Verkehr über das Gebirge nach Thessalien nicht besteht, so tappte ich auf meiner Reise ziemlich im Dunkeln und mufste mich von Ort zu Ort weiter tasten. Die Terrainverhältnisse stellten sich als weit schwieriger heraus, als nach der einfachen Zeichnung der Wiener Karte zu vermuten war. Die Sicherheit liefs gerade im Pindos zu jener Zeit sehr viel zu wünschen übrig. Der Sommer 1893 war eine Blütezeit des Brigantentums in Nord-Griechenland. Die Banden des Tzurlis, des Pappakyritzópulos und der Tzekuraéi herrschten im Lande; besonders die letztere hatte im Herzen des thessalischen Pindos ihr Hauptquartier aufgeschlagen. Die kleinen Truppenabteilungen vermochten nichts gegen die zahlreichen und ortskundigen Banden, die von der Bevölkerung unterstützt wurden, auszurichten. Als ich nach Beendigung meiner Reise an den Korinthischen Golf gelangte, las ich in der ersten mir in die Hände fallenden Zeitung die Achterklärung gegen die Führer und Mitglieder der nordgriechischen Banden und die Aussetzung hoher Prämien auf ihre Köpfe. Diese Mafsregel, die freilich in den Gesetzbüchern civilisierter Staaten wohl kaum vorgesehen ist, in diesem Falle aber ganz am Platz war, und eine Reihe anderer drakonischer Bestimmungen gegen die Angehörigen und Unterstützer der Räuber haben im Laufe der nächsten zwei Jahre zur völligen Ver-

nichtung der Brigantenhorden geführt. Erst der unoffizielle Kriegszustand gegen die Türkei im Sommer 1896 scheint ein neues Aufblühen des Bandenwesens zur Folge gehabt zu haben. An geeigneten Persönlichkeiten und an gutem Willen dazu fehlt es in den dortigen Gegenden nicht.

Wie gesagt, im Sommer 1893 stand das Räuberunwesen in Nord-Griechenland und besonders im Pindos wieder einmal in vollster Machtentfaltung. Dennoch konnte ich im Vertrauen auf die bekannte Achtung der orientalischen Räuber vor „Europäern“ und auf persönliche Verbindungen, die ich unterwegs anknüpfte, aufserdem noch mit einer militärischen Begleitmannschaft versehen, die sich zeitweise auf 13 Mann, darunter einige treffliche Burschen, belief und die zu meiner unbedingten Verfügung stand, die Reise ruhig unternehmen; doch sorgte ich auf dem Marsch und im Quartier für Vorsichtsmafsregeln gegen einen Überfall. Die bedeutendste Schwierigkeit der Reise bestand in der Verpflegung meiner kleinen Karawane, da in manchen Dörfern fast gar keine Lebensmittel aufzutreiben waren. Besonders machte sich zeitweise Mangel an Brod — die Eingeborenen essen meist Bobota (Maiskuchen), die für den nicht daran Gewöhnten fast unverdaulich ist — und an Futter für unsere drei Pferde sehr unangenehm geltend. Auch dafs wir meist auf den Wein verzichten mufsten und dafs zuweilen sogar der Tabak ausging, gehörte nicht zu den Annehmlichkeiten unseres Marsches. Die Mitnahme gröfserer Vorräte wäre aber auf den sehr schlechten Wegen nur durch Annahme mehrerer Lasttiere ermöglicht worden, worauf ich wegen der Kosten verzichten mufste. Nach anstrengendem Tagewerk machte oft die Unterbringung und Ernährung der Soldaten rechte Sorgen und Mühen, noch dazu, da sie meist ohne Mäntel ausgerückt waren. Doch mufs ich rühmend hervorheben, dafs alle Soldaten, namentlich aber einige von Arta mitgenommene Evzonen, alle Anstrengungen und Entbehrungen mit Ausdauer und frischem heiteren Mut ertrugen und mir dadurch meine Aufgabe wesentlich erleichterten.

Meine Besorgnisse, welche der Regierungswechsel hervorgerufen hatte, wurden bei meiner Ankunft in Arta sofort zerstreut. Die Kammer wurde nicht aufgelöst, und es entstanden daher nirgends politische Unruhen; der übliche Wechsel im Beamtenstand war noch nicht eingetreten. Civil- und Militärbehörden kamen mir mit derselben bereitwilligen Liebenswürdigkeit entgegen wie bisher.

## 1. Arta.

Der Arta-Flufs, der Arachthos der Alten, tritt aus der grofsen westlichen Flyschzone des Pindos bei Péta in eine schmale

Ebene, die sich von hier bis zum nahen Ambrakischen Golf zieht. Nachdem der Flufs sie in breitem Schuttbett quer durchströmt hat, zieht er durch eine etwa ein Kilometer breite Enge zwischen dem von Norden heranstreichenden mächtigen Xerovúni-Gebirge und einem dessen Fortsetzung bildenden niedrigen Kalkrücken, dem Petrovúni, hinaus in die grofse Ambrakische Ebene. Hier wendet er sich sofort nach Süden und strömt in gewundenem, aber ziemlich geschlossenem Laufe nahe an jenem Kalkrücken entlang, der den Ostrand der grofsen Ebene darstellt, dem Golf zu. In jener Enge, der östlichen Eingangspforte der Ambrakischen Ebene, liegt Arta, das alte Ambrakia, die natürliche Hauptstadt des südlichen Epirus, etwa 15 km in der Luftlinie von der Mündung des im Altertum bis hierher schiffbaren, jetzt gänzlich unschiffbaren Flusses (etwa 20 m über dem Meer)[1].

Die Lage der Stadt ist in vieler Hinsicht bevorzugt. Hier laufen die Wege vom westlichen Mittel-Griechenland nach Epirus, von der Ambrakischen Ebene in das Thal des Arta-Flusses, sowie der über die Koráku-Brücke nach Thessalien — letzterer Weg jetzt freilich wenig benutzt — zusammen. Die Stadt sperrt in fester Lage zwischen Hügel und Flufs den Engpafs, den alle diese Wege beim Eintritt in die Ambrakische Ebene durchziehen müssen. Sie beherrscht den östlichen, sehr fruchtbaren und dicht bevölkerten Teil der Ebene, der naturgemäfs ihr eigenes Gebiet war, bis die jüngste Grenzregulierung vom grünen Tisch aus die Staatsgrenze zwischen der Stadt und ihrem Lande hindurchzog. So lange die Schiffe bis nach Ambrakia gelangten, war dieses auch der Hafenplatz für Süd-Epirus, und noch in der Neuzeit, bis zur politischen Trennung von diesem ihrem Hinterlande, vermittelte die Stadt nicht nur den Landverkehr zwischen Epirus und Griechenland, sondern durch ihre Vorhäfen Salachóra, Kópraena und Menídi auch einen grofsen Teil des Seehandels. Seit der Besetzung durch die Griechen (6. Juli 1881) ist ihre Handelsbedeutung sehr zurückgegangen; nur die griechischen Küstendampfer laufen die Rhede von Kópraena an, wohin eine Fahrstrafse führt. Eine solche verbindet Arta auch über Karvasarás und Agrínion mit Misolonghi und der Küste des Golfes von Patras. Ein guter neuer Saumweg, dem aber noch die sehr nötigen Brücken fehlen, führt auf der griechischen Seite des Arta-Thals bis Kalarrhýtae hinauf. Arta ist Hauptstadt des kleinsten Nomós (Provinz) Griechenlands, Sitz eines Metropoliten, eines

[1]) Die Position von Arta und der Lauf des Flusses von hier bis zur Mündung wird auf den Karten sehr verschieden angegeben. (Vergl. Oberhummer, Arkarnanien S. 25.) Da ich nicht von Arta abwärts gelangt bin, bildet meine Karte hier auch nur eine Kombination aus den vorhandenen Quellen.

Gerichtshofes, eines Gymnasiums und hat ein Infanterie-Regiment und ein Evzonen- (Jäger-) Bataillon zur Garnison, ist aber trotz seiner wichtigen strategischen Lage gänzlich unbefestigt. Die Stadt zählt (1889) 7048 Einwohner, die ausschliefslich griechisch sprechen. Während die Mohammedaner fast sämtlich ausgewandert sind, ist eine Anzahl Juden in Arta zurückgeblieben.

Die Lage der Stadt ist zur Verteidigung trefflich geeignet. Der Flufs beschreibt einen nach Südosten geöffneten Halbkreis, und zwischen diesem und dem niedrigen, aber felsigen und schwer gangbaren Kalkrücken Petrovúni breitet sich die Stadt aus. Das Nordende des Kalkrückens tritt unmittelbar an den Flufs oberhalb der Stadt heran, so dafs die Strafse zwischen Flufs und Berg eingeengt ist. Ebenfalls unmittelbar am Wasser, im Bogen des Flusses, erheben sich die zinnengekrönten Mauern der mittelalterlichen Citadelle, auf mächtigen hellenischen Quadermauern errichtet. Zwischen der Citadelle und dem Nordende des Rückens bleibt nur eine ziemlich schmale Lücke, als einziger Eingang der Stadt von Norden. Auch hier bemerkt man zwischen den kleinen modernen Häusern einen Rest der antiken Stadtmauer aus gewaltigen Blöcken. Die wichtigsten Strafsen, die von Akarnanien und Aetolien, vom Hafen Kópraena, von Thessalien und vom oberen Arta-Gebiet, sie alle durchziehen vereinigt den Engpafs und betreten die Stadt an diesem Nordthor. Aufserdem hat die Stadt nur noch einen Ausgang, das ist die bereits geschilderte grofse Brücke, über welche der Weg zur Ebene und nach dem übrigen Epirus führt. Da diese Verbindung jetzt durch die Zollgrenze gesperrt ist, hängt die Stadt eigentlich nur durch jene Strafse mit der Aufsenwelt zusammen.

An dieser Strafse befinden sich vor der Stadt am Flufs entlang einige Kaffeegärten und Sommertheater, in denen man die kühle Abendluft und die herrliche Aussicht auf die kühnen Bergformen des Kilberíni und der Tsumérka geniefst.

Von dem Nordthor führt die gerade Bazarstrafse in südlicher Richtung durch die Stadt bis zur grofsen Kirche Panagía Paregorítissa, von wo sie sich in den Weg zur Brücke fortsetzt. Ein kleiner, neu angelegter Platz nahe dem Nordthor, dann ein gröfserer, mit Bäumen besetzter an der Citadelle sind die einzigen der sehr eng gebauten Stadt. Das Gewirr enger, schmutziger Gassen mit den meist nach der Art der italienischen Kleinstädte gebauten Häusern bietet nichts Interessantes. Die Magazine und Kaffeehäuser sind nur wenig bedeutend, der Verkehr gering.

Die einzige Sehenswürdigkeit von Arta ist, aufser den antiken Mauerresten, die schon erwähnte grofse byzantinische Kirche Panagía

Paregoritissa, eins der bedeutendsten und eigenartigsten byzantinischen Kunstdenkmale Griechenlands[1]). Sie soll[2]) im Jahre 819 erbaut, von dem ersten Despoten von Epirus, Michael I Angelos-Komnenos, und abermals von Giovanni II von Kephallenia und Arta im Anfang des 14. Jahrhunderts erneuert und verschönert worden sein.

Der Höhenzug Petrovúni im Osten der Stadt, der sich weit nach Süden hinzieht, und auf dem eine grofse Kaserne und ein altes Kloster liegen, besteht aus weifsem, dichtem, bankigem Kalk, der N 30° W streicht und flach nach N O einfällt. Man findet ihn stellenweise erfüllt mit zertrümmerten Fossil-Resten; an andern Stellen liegen Hornstein-Nieren darin. Unter dem Mikroskop fanden sich in einem dicht östlich der Stadt entnommenen Stück Orbitoïden. Der Kalk gehört also dem Eocän oder der obersten Kreide an.

Von der nur mit dürftigen zerstreuten Phrygana-Büschen bewachsenen Höhe überblickt man die Stadt, die Windungen des Flusses und die weite Ebene, in der sich südlich von Philippiáda ein langer Bergrücken erhebt, die Lagunen mit ihren Nehrungen, den blauen Golf und jenseits die Berge von Akarnanien und Leukas. Auch der kleine Hügel von Salachóra erscheint deutlich.

Im Nordwesten, in der Fortsetzung des Petrovúni, jenseits des Flusses, erhebt sich der hohe, kahle Kilberini, das Ende des langen Xerovúni-Kammes. Von hier aus gesehen, scheinen die Schichten des bankigen Kalkes, der ihn zusammensetzt, sich in Fächerstellung zu befinden. Nach Osten aber verflachen sie sich und fallen hier deutlich unter den Flysch ein, der sich zu beiden Seiten des oberen Arta-Flusses breit ausdehnt. (Vergl. das Profil No. 18, Tafel 8.)

### 2. Arta — Ano Kalentíni — Milianá — Koráku-Brücke — Liáskovo.[3])

Nach nur eintägigem Aufenthalt in Arta brach ich am 20. Mai bei herrlichem Frühlingswetter (6 Uhr morgens 13½°, 1 Uhr nachm. 21°) zu einer Durchquerung des Pindos auf dem Wege über die Koráku-Brücke nach Muzáki auf. Nur vorübergehend bewölkte sich der Himmel am Nachmittag dieses Tages.

Wir verliefsen die Stadt durch den nördlichen Ausgang und folgten zunächst der Fahrstrafse, die nach dem Hafen Kópraena und nach Aetolien führt. Sie zieht zwischen den niedrigen Höhen von weifsem,

---

[1]) Vergl. Leake, I. S. 204. Hughes (Abbildung) I. S. 430, 434. Warsberg, S. 136 f.

[2]) Isambert, S. 820.

[3]) Vgl. für diesen und den folgenden Abschnitt das Profil Nr. 18, Tafel 8.

dichtem Kalk und dem wohl 1 km breiten Schuttbett des Arta-Flusses hin nach Osten. Jenseits des Flusses liegen sanfte, von Maquien überzogene Flyschhöhen. Nach ¼ Stunde wendet sich die Fahrstrafse nach Südost in die breite fruchtbare Thalebene hinein, die sich bis zur nordöstlichen Ecke des Ambrakischen Golfes erstreckt. Unser Weg zweigt sich hier links ab und führt uns, zunächst noch als Fahrweg, durch die von Gerstefeldern und Oelbäumen bedeckte Ebene, bis wir nach nochmals ¾ Stunde den Fufs der Flyschhügel erreichen, die hier an den Flufs herantreten. Der Flysch (Sandstein und Thonschiefer) streicht N 35° W und fällt nach Nordosten ein. Hinter dem auf einem Hügel am Thalrande gelegenen Kloster von Péta — das grofse Dorf bleibt rechts auf der Höhe liegen — verengt sich das Thal. Der Flufs, der unterhalb den Charakter einer breiten Fiumare trägt, strömt hier in gesammeltem Bett tief und reifsend. Nur im Hochsommer kann er auf einigen bestimmten Furten durchquert werden, sonst ist man auf die wenigen Brücken angewiesen. Auf der ganzen Strecke von Balduma bis Arta giebt es aber deren nur drei: östlich von Kontovráchi, bei Politsa, und die Pláka-Brücke, welche letztere von der Brücke von Arta in der Luftlinie 35 km entfernt ist. Dazwischen ist keine Möglichkeit, hinüberzukommen, da die türkischen Grenzbehörden die Verwendung von Nachen auf dem Flufs verboten haben. Bald erweitert sich das Thal wieder ein wenig, indem sich an der linken Seite eine Thalaue einstellt, die mit Mais angebaut ist. 1¾ Stunden von der Stadt verlassen wir die Strafse nach Kalarrhýtae und das Arta-Thal, um uns in nordöstlicher Richtung in ein ausgedehntes Flyschhügelland zu versenken, das sich von der Xerovúni-Kette (westlich des Arta-Flusses) bis zur hohen Kalkkette des Gávrovo im Osten erstreckt, und wo diese ihr Nordende erreicht, sich sogar bis zum Aspropótamos ausdehnt. Im Norden wird das Flyschgebiet von dem jähen Kalkgebirge Tsumérka überragt, zieht sich aber an der Westseite desselben noch weit nach Norden, wo wir es bei Kontovráchi bereits kennen gelernt haben. Der Charakter ist der gleiche, den wir schon öfters in Flyschgebieten geschildert haben: sanftgeformte Hügelrücken, von einem labyrinthischen Netz von Thälern und Thälchen durchzogen; ein beständiges Bergauf Bergab in dichten Maquien, wo man die Orientierung leicht verliert; spärliche und kleine Siedelungen.

Das ganze Land ist durch seine unregelmäfsige Gestaltung und dichte Bewaldung wie geschaffen für den Aufenthalt von Räubern, die hier unzählige Schlupfwinkel finden. Dieses Flyschland zwischen Arta-Flufs, Aspropótamos und Tsumérka ist der Gau Radovízi, der auf etwa 550 qkm 8500 griechisch sprechende Einwohner (15 auf 1 qkm) zählt. Fast sämtliche Gemeinden sind Tziflikia — zum grofsen Teil Besitz

des Abgeordneten Karapános, des Entdeckers von Dodona — und im elendesten Zustand. Zwar bestehen sie nicht aus Reisig-, sondern aus niedrigen Stein- und Lehmhütten; sonst aber giebt die Bevölkerung an Armseligkeit und Verkommenheit derjenigen der Chássia nichts nach. Dabei sind die Leute widerwillig und betrügerisch. Die Reise durch Radovízi gehört zu meinen unangenehmsten Erinnerungen. Sie wurde namentlich dadurch erschwert, dafs die Bevölkerung meist nicht in geschlossenen Dörfern, sondern in einzelnen Häusern oder Häuser-Gruppen wohnt, die zuweilen über eine deutsche Quadratmeile zerstreut eine Ortschaft mit gemeinsamem Namen bilden; jeder Weiler trägt daneben wieder einen eigenen Namen. Zahllose kleine Fufspfade, die sich häufig durchkreuzen, führen von einem Hof zum andern. Dies erschwert die Orientierung und Verpflegung sehr. Die in der Volkszählungsliste aufgefürten Ortsnamen bezeichnen also eigentlich eher Gaue als Dörfer. Man erwartet einen Ort von mehreren hundert Einwohnern zu finden und erreicht schliefslich nur zwei oder drei elende Hütten.

Nachdem wir die Strafse verlassen, gehen wir auf schmalem Fufspfad erst in ein von Osten herabkommendes Seitenthal hinein, dann nach Nordosten auf einen Höhenrücken hinauf (300 m). Der Flyschsandstein, der stellenweise verkohlte Pflanzenreste enthält, fällt steil nach Nordosten ein. Üppige Maquien von Kermeseichen, Pistacien, Arbutus, Eriken u. s. w., die dicht gedrängt doppelte Mannshöhe erreichen, umfangen uns. Oben folgen wir langsam ansteigend der Höhenlinie nach Osten. Zuweilen öffnen sich weite Ausblicke nach Arta und dem Golf; nach Norden sehen wir in das tiefe „Platanen-Thal“ (Platanórhevma) hinein; jenseits desselben steigt ein höherer Flyschrücken auf, hinter dem der Kalentínis-Bach fliefst, ein bedeutender Zuflufs des Arta-Stroms. Der Sandstein und bröckliche Thonschiefer fällt nun flacher nach Nordosten ein. Bald erreichen wir das auf dem Hügelrücken gelegene kleine, aber geschlossen gebaute Dörfchen Livítsiko (123 Einw., 3 Stunden von Arta, 500 m), wo man die ganze Radovízi überschaut. Jenseits der unregelmäfsigen Flyschlandschaft erheben sich die mächtigen, schroffen, oben breit abgestutzten Kalkwände des Tsumérka-Gebirges, an deren Fufs das Kirchlein des grofsen Dorfes Vurgaréli erglänzt. Im Nordosten erscheint ein vielgipfeliger wilder Gebirgstock, der wohl an 2000 m Höhe erreicht. Das bisher unbekannte Gebirge liegt bereits jenseits der Aspropótamos an einer Stelle, wo die Karten eine breite Thalebene des oberen Aspros zeichnen, und trägt merkwürdigerweise den Namen Alamános (der Schwabe oder Deutsche). Wer weifs, welcher deutsche Ritter oder Söldner in den Wirren des Mittelalters den Anlafs gegeben hat, diesem

trotzig aufragenden Gebirge den Namen zu geben! Zwischen dem Alamános und der Tsumérka ist der Horizont von grauen Gebirgsketten begrenzt, aus denen der Aspros in scharf eingeschnittener Schlucht herauskommt. Im Osten von unserem Standpunkt schliefst das Gávrovo-Gebirge, ein breitgewölbter massiger dunkelgrauer Kalkwall, an dem sich Tannenwälder hinziehen, die Aussicht. Zwischen ihm und der Tsumérka aber liegt eine weite Lücke, die von dem niedrigen ausdruckslosen Flyschhügelland erfüllt ist, das sich bis zum Fufs des weit zurücktretenden Alamános erstreckt. Kein irgend hervorragender Kamm trennt hier die Flufsgebiete des Arta und des Aspros, sodafs naturgemäfs hier der Weg von Arta nach Thessalien hindurchführen mufs. Alle bisherigen Karten zeichnen hier fälschlich eine ununterbrochene hohe Gebirgskette, welche die Tsumérka mit dem Gávrovo verbindet.

Bei Livítsiko verlassen wir die letzten Ölbäume und marschieren dann auf demselben gleichmäfsigen Höhenrücken weiter nach OSO, der hier den Namen Zygós trägt (570 m). Zu den Maquien gesellen sich jetzt hochstämmige sommer- und immergrüne Eichen (*Qu. Ilex.*). Die flach nach Nordosten fallenden Sandsteinschichten werden von rechtwinkelig sich durchkreuzenden, senkrecht zur Schichtfläche stehenden Rissen in würfelähnliche Körper zerlegt, sodafs sie, wo der Weg über sie hinweg geht, täuschend wie ein künstliches Pflaster aussehen.

Wir nähern uns allmählich dem Gávrovo-Gebirge, das sich von dem höchsten Gipfel (1785 m) mit etwas niedrigerem, sehr gleichmäfsigem Rücken nach NNW erstreckt und dann, ehe es unter dem Flysch versinkt, noch einmal in den runden Kuppen Aliki und Karpános zu gröfserer Höhe aufragt. Es besteht ganz aus dunkelgrauem, massigklotzigem Kalkstein, der genau die Farben und Formen zeigt, die dem Tripolitza-Kalk im Peloponnes eigen sind. Vor dem Fufs des Gebirges strömt der grofse Bach von Skulikariá in sanft geböschtem Thal nach Nordwesten zum Kalentínis-Flufs.

Dort, wo der Weg sich zu letzterem zu senken beginnt, liegt auf einer Bergkuppe die Ruine eines türkischen Wachthauses, wie man sagt, an der Stelle einer alten Burg (Kastro, 1 St. 35 Min.). Von hier überblickt man im Süden ein weites Plateau von horizontalem Flysch, von einem Gewirr von Schluchten durchschnitten. Die ganze Gegend, die Karvasarás genannt wird, ist überaus einsam und von dichtem Wald überzogen, ein beliebter Schlupfwinkel der Banden.

Durch tiefe Waldschluchten stiegen wir nun zum Bach von Skulikariá hinab (1 Stunde). Der Flysch streicht hier zunächst N 35° W, fällt SW; Konglomerat von Kalk- und Sandstein lagert in ihm; dann

streicht er N 24° W und steht saiger. Zwischen schönen immergrünen Steineichen erreichen wir den von einer alten Spitzbogen-Brücke überspannten Bach (220 m) dicht oberhalb der Vereinigung mit dem Flufs von Kalentínis, der von Norden her kommt. Bald darauf überschreiten wir auf eben solcher Brücke einen von Osten kommenden Nebenbach, der einige Mühlen treibt. Auf diesem ganzen Weg durch den Pindos nach Muzáki werden alle bedeutenderen Gewässer auf derartigen Brücken überschritten, die wohl aus dem byzantinischen Mittelalter, wenn nicht gar aus dem Altertum stammen. Ein Zeichen, dafs hier einst der Verkehr reger, die Kultur entwickelter gewesen ist! Der Flysch enthält hier Pflanzenreste und steht saiger.

Wir kommen nun auf eine breite, von Feldern bedeckte Terrasse, welche die Ostseite des Flusses von Kalentínis begleitet; von ihr steigen wir hinan über steil gefalteten (nach Osten fallenden) Flysch zu einer zweiten, höheren, etwa 100 m über dem Flufs gelegenen Schotter-Terrasse (340 m), die sich wieder in zwei Stufen gliedert; sie ist von Farrenkräutern dicht bewachsen. Darüber geht es einen Flyschabhang und dann eine Waldschlucht hinauf zu der kleinen Häusergruppe Ano-Kalentíni, einem Bestandteil der Dorfschaft Kalentíni, die sich, mit zusammen 153 Einwohnern, bis zu dem 18 km entfernten Arta-Flufs erstreckt!

Nördlich von den Häusern liegt auf einem Höhenrücken, von dem man eine weite Aussicht nach Norden hat, die von drei Soldaten besetzte Militärstation, ein anscheinend ziemlich neues, massives, hohes Steinhaus, dessen oberes Stockwerk Wohnräume für eine gröfsere Mannschaft darbietet (470 m, 1 Std. 40 Min. von der ersten Brücke, 7½ St. v. Arta), sich aber in einem greulichen Zustand des Verfalles und Schmutzes befand. Wir übernachteten hier. In geringer Entfernung davon liegt noch eine alte, jetzt geschlossene Kaserne aus türkischer Zeit.

Der 21. Mai begann wieder mit klarem Wetter; am Nachmittag überzog sich jedoch der Himmel, und es fielen einige Tropfen Regen. Wir stiegen nach Nordosten in das Thal eines von Osten herabkommenden Quellbaches des Kalentínis-Flusses und folgten dann diesem Thal auf einem Pfade, der am südlichen Gehänge bergauf, bergab zog, stets durch dichten Wald sommer- und immergrüner Eichen, in deren Schatten Farrenkraut kräftig wuchert. Alle Nebenbäche sind von hölzernen Brücken überspannt. Der Flysch ist stark gefaltet und streicht N 24° W, fällt nach NO. Etwa 1½ Stunden von der Station stofsen wir auf mehrere vom Flysch umgebene Klippen eines grauen Kalkes mit Nummuliten und Orbitoïden, welche das eocäne Alter des Flysches erweisen. Noch eine halbe Stunde weiter liegt vor uns

eine zusammenhängende Masse von teils grauem, teils gelblichem massigen Kalk, der südwärts zu hohem Gebirge ansteigt — es ist das Nordende des Kalkgebirges Gávrovo. Der Bach durchbricht den Kalk in wilder Engschlucht. Unmittelbar nördlich des Baches verschwindet der Kalk gänzlich unter dem Flysch. Von Westen her fällt aber derselbe Flysch, wie man am Wege deutlich sehen kann, unter den Kalk ein und enthält an der Grenze Gerölle des Kalkes. Auch hier also eine ähnliche Überschiebung des Kalkes über den jüngeren Flysch, wie weiter nordwärts in der Prosgóli- und Tsumérka-Kette. Im Kalk selbst sieht man Durchschnitte von Muscheln, auch solche, die man als Rudisten ansprechen möchte. Der nicht sehr lange Engpafs steigt stark nach NO an; im Hintergrund zeigt sich der Alamános. Jenseits des Engpasses fällt der Kalk, der im oberen Teil schwarz, dann weifs, dicht und plattig ist und schliefslich mit Thonschiefer wechsellagert, bei einem Streichen nach N 55° W flach nach NO ein unter den Flysch der Ostseite.

Jenseits des Engpasses geht es hoch am südlichen Thalgehänge entlang. Diese Seite besteht aus dem Kalk des Gávrovo, die gegenüberliegende aus Flysch, unter den, wie gesagt, der Kalk einfällt. Bei den zerstreuten Hütten von Pitsianá[1]) (3 St. 10 Min. von Ano-Kalentíni) gabelt sich das Thal; ein Zweig kommt von NO, ein anderer von O; wir folgen dem letzteren, indem wir immer höher am Gehänge aufsteigen. Wir betreten hier wieder Flysch, unter dem sich nach Süden der Kalkstein in steilen Wänden heraushebt. Im Norden übersehen wir den gleichmäfsigen Flyschrücken, der die Wasserscheide zwischen dem Flufs von Kalentínis und dem Aspros bildet. Durch Eichenwald, dem sich von 720 m Höhe an auch Tannen zugesellen, gelangen wir nach 1½ Stunden auf eine Pafshöhe von Flysch (900 m).

Wir haben nun die Gávrovo-Kette umgangen und sehen hinab in ein Thal, das sich nach Südosten zum Aspropótamos zieht. Zugleich überblicken wir den Ostabhang des genannten mächtigen Kalkgebirges, den dieses gegen eine breite Flyschlandschaft wendet. Der Kalk des Gávrovo-Gebirges fällt zunächst nach Norden konkordant unter den Flysch ein; weiterhin aber wendet er in steilem Abbruch seine Schichtköpfe gegen den Flysch der Ostseite. Der südlichere Teil des Gávrovo-Zuges dagegen, der sich von dem nördlichen Teil durch eine Einsattelung abhebt und den höchsten Gipfel trägt, fällt wieder in langem gleichmäfsigem Abhang unter den Flysch der Ostseite ein. Wir werden später sehen, dafs dieser Abhang aus Nummulitenkalk besteht. Auf den Höhen des breiten gewundenen Rückens liegen noch einige Schneeflecke; ein-

[1]) Auf unserer Karte irrtümlich Ritzianá.

zelne dunkle Tannenwälder bedecken hier und da die dunkelgrauen Bergflanken.

Während sich vor uns im Süden der Flysch weit ausbreitet, erhebt sich zur linken in geringer Entfernung eine andere kahle Kalkmasse, das breit abgeflachte Misúnta-Gebirge (etwa 1500 m hoch), ein berüchtigter Rückzugsplatz der Pindos-Banden. Das an seinem Nordende gelegene gleichnamige Dorf ist die Heimat der mächtigen Räuberfamilie der Tzekuraéi. Im Gegensatz zu dem dunklen klotzigen Kalk des Gávrovo ist dieses Gebirge aus hellem, dünnschichtigem Kalk gebildet, der über dem Flysch des Vordergrundes liegt.

Zum ersten Mal zeigt sich uns von hier aus der grofse Hauptstrom des Pindos, der Aspros, der längste und wasserreichste Flufs Griechenlands. Wir sehen, wie er sich gegen den Kalkwall des Gávrovo wirft und, von diesem zurückgeschlagen, sich in die wilden Gebirge Hoch-Aetoliens versenkt. Die zackige Kette des Phthéri bildet dort in der Ferne die östliche Begrenzung seiner Thallandschaft.

Über Flysch hinabsteigend, aus dem einzelne Klippen eines grauen Kalkes hervorragen, der petrographisch dem Gávrovo-Kalk gleicht, erreichen wir in einer halben Stunde das über die Thalgehänge weit zerstreute Dorf Katavóthra (221 Einw.), am Fufs der hoch aufragenden Gávrovo-Kette. Wir lagern zur Mittagsrast unter einer Baumgruppe in der Nähe einzelner elender Hütten (660 m).

Doch bald verlassen wir das ungastliche Dorf, steigen nach Osten in das Thal hinab, dann über mehrere Seitenthäler jenseits hinauf durch dichten Eichenwald, der mit Maquien, besonders von Erika gemischt ist. Es ist sehr auffallend, wie in diesen Gebirgen die immergrünen Pflanzen weit höher hinaufgehen, als an den Rändern des grofsen Tieflandes von Thessalien. Der Boden besteht aus Flysch-Schiefer und Sandstein (str. N 25° W, fällt flach O). Jenseits eines Höhenzuges senkt sich der Weg über steil nach Osten fallenden Flysch, der auch Kalkkonglomerat einschliefst, hinab zu einem kleinen mit Äckern bedeckten Plateau zwischen Bächen, die nach Süden dem Bach von Katavóthra zufliefsen. Hier liegt die Dorfschaft Milianá zerstreut (2¼ St. von Kathavóthra, 7½ St. von Ano Kalentíni, 580 m 385 Einw.). Erst nach langem Umherirren finden wir in einer armseligen Hütte Unterkunft, wo wir alle in engem Raum zusammengepfercht die Nacht verbringen. Wir müssen unsere nach vieler Mühe eroberte kärgliche Mahlzeit im Dunkeln verzehren, da keinerlei Leuchtstoff aufzutreiben ist.

Gegen Morgen des 22. Mai hatte es geregnet, der Vormittag aber war klar, Nachmittag und Abend wieder bewölkt. Nachdem wir am vorhergehenden Tage das Nordende des Gávrovo-Gebirges umzogen hatten, passierten wir nun das Südende des Misúnta-Gebirges, das den

graden Weg zur Koráku-Brücke verlegt. Der Pfad führt am Südabhang dieses Gebirges, zahlreiche Thalschluchten kreuzend, nach Osten. Thonschiefer und Sandstein des Flysch, verkohlte Pflanzenreste enthaltend, bilden die Gehänge; weiterhin ist der Flysch stark gefaltet und nimmt ein grauwackenähnliches Ansehen an.. Der höhere Teil des Gebirges besteht dagegen, über dem Flysch, aus dünnschichtigen hellen Kalken, dreimal über einander mit Hornstein wechselnd. Die Kalkdecke zieht sich nach Osten allmählich hinab zum Aspros. Da der Flysch, wie wir gleich sehen werden, auch hier eocän ist, so liegt hier eine ähnliche Überschiebung des Kalkes über dem Flysch vor, wie in der Tsumérka. Ob der dreimalige Wechsel des Kalkes und Hornsteines ebenfalls auf Überfaltung oder Überschiebung desselben Kalkes beruht, bleibt zweifelhaft. Aus Vorsicht habe ich auf der geologischen Karte die unteren Kalkzonen mit der Farbe der „mesozoischen Kalke unsicheren Alters" belegt.

Schattiger Eichenwald mit immergrünem Gebüsch zwischen den knorrigen Stämmen giebt reizende, idyllische Landschaftsbilder. Zur rechten erblicken wir von Zeit zu Zeit den im breiten Schuttbett fliefsenden Aspros, dessen Thal hier zwischen den Flyschhügeln sanft geböscht, aber ohne beträchtliche Thalaue ist. Gegenüber erhebt sich der auffallend regelmäfsige Kegel Tsurmentsali, ebenfalls aus Flysch bestehend.

Nachdem wir einem mit Mais angebauten Thälchen abwärts gefolgt sind, wo Kalkkonglomerate im Flysch auftreten, erreichen wir auf einer fruchtbaren kleinen Ebene (1¾ St.) eine Gruppe von zwei oder drei Häusern, den Weiler Greviá, zu der zerstreuten Dorfschaft Vrestenítsa gehörig, deren Hauptgruppe oben am Abhang oberhalb der Koráku-Brücke liegt. Das gröfste, aber doch recht ärmliche Haus, das des Bürgermeisters, ist aus einem Flysch-Sandstein gebaut, der Nummuliten enthält; eine Bestätigung, dafs auch der Flysch dieser Gegend eocänen Alters ist.

Von hier steigen wir (½ St.) zum Aspropótamos hinab, der in einem die ganze Thalsohle einnehmenden, etwa 400 m breiten Schuttbett mit von Weidengebüsch bewachsenen Inseln, dahinfliefst. Zahllose Baumstämme, von den Holzhauern dem Strom übergeben, trägt er hinab. Auf der anderen Seite liegen auf einer kleinen Terrasse einige Felder und Hütten. Darüber erhebt sich ein langer kahler Bergrücken, Smigós (etwa 1600 m): unten Flysch, darüber mächtiger Hornstein und zuoberst plattiger Kalk, von einzelnen Tannen bewachsen. Unser Weg führt am Flyschgehänge der Westseite bergauf bergab.

Der Flysch streicht N 35° W und fällt nach NO; er enthält mehrfach Konglomerate eingelagert. Ein Wald von sommer- und immergrünen Eichen überzieht das schluchtenreiche Gelände. Nachdem wir 1¼ Stunden gewandert sind, kommen wir an eine kleine Erweiterung

der Thalsohle mit einigen Hütten, dann wird das Thal enger. Der plattige Kalk, der bisher nur die Kämme des Gebirges gebildet hat, zieht sich hier von beiden Seiten bis zur Thalsohle hinab. Auf dem östlichen Ufer überzieht ein Wald von immergrünen Kermes- und Steineichen den Abhang. Auf der westlichen Seite folgen über dem Flysch wechsellagernde Schichten von hellem Kalkstein und Thonschiefer; darin liegt eine graue Kalkbreccie mit Nummuliten (also Eocän; etwa 1 km vor der Brücke). Darüber folgt dann nur Plattenkalk. Das Thal wird in diesem Kalk zur grofsartig wilden Schlucht, nach OSO gerichtet. Der Strom fliefst in engem Bett zusammengefafst zwischen steilen Felsufern, von denen aus sich die Zweige der Platanen über das weifslich gefärbte Wasser beugen. Einen entrindeten Tannenstamm nach dem anderen trägt der eilende Strom hinab. Wo die Felswände das weitere Vordringen in die Schlucht unmöglich machen, überspannt ein einziger hoher Spitzbogen den tiefen Flufs: die Brücke Koráku (*τὸ γεφύρι τοῦ Κοράκου*, 2¾ St. von Greviá, 19¾ St. von Arta, 440 m). Die Länge der Brücke beträgt etwa 50, die Breite des Flusses etwa 40 m. Sie ist so schmal, dafs ein Lasttier ihre ganze Breite einnimmt, und mit einem Pflaster bedeckt, dessen Steine im Laufe der Zeit in gefährlicher Weise gerundet und poliert sind. Die Brüstung ist niedrig und zerfallen, sodafs das Passieren einige Schwindelfreiheit verlangt. Auch diese, wie alle ähnlichen sehr hohen, steil von beiden Seiten nach der Mitte zu ansteigenden spitzbogigen Brücken stammt wohl aus der byzantinischen Zeit; sie ist jedoch etwas weniger steil, als die meisten anderen, wie z. B. diejenige von Tatárna, der sie sonst an Bauart sowohl wie Lage und Szenerie sehr ähnelt.

Die seltsam gestaltete Brücke über dem tiefen reifsenden Flufs, zwischen den hohen und steilen Felswänden, aus denen hier und da immergrüne Eichen ihre dunklen Kronen hervorheben, dabei die vollständige Einsamkeit — das ist ein Bild von eigenartiger Romantik, das man sobald nicht vergifst.

Ehe man die Brücke von Westen her betritt, kommt man an den Ruinen eines Wachthauses vorbei. Jenseits führt der Pfad wieder abwärts aus der Schlucht heraus, ist aber dort einige Schritte hinter der Brücke durch ein neues Wachthaus gesperrt, das den engen Raum zwischen Fels und Flufs völlig einnimmt, sodafs der Weg durch das Erdgeschofs des Hauses hindurchführt. Über dem Thorweg liegt der Wohnraum der Soldaten, welche den Engpafs bewachen sollen. Da jedoch der Thorweg nicht überwölbt ist, könnte eine Räuberbande mit Leichtigkeit die Soldaten von unten her ausräuchern. Jetzt war übrigens nur ein Soldat anwesend.

Das Gestein in der Schlucht zu beiden Seiten des Flusses ist ein

dünngeschichteter Kalk, der ungemein stark zusammengefaltet ist, im ganzen aber steil nach NO einfällt. (Str. N 30° W.) In ihm sind hier und da Schieferkomplexe eingelagert. Am rechten Ufer, kurz vor der Brücke, enthält der Kalkstein Durchschnitte von Schnecken, die Herr Prof. Steinmann als *Actaeonella* (Volvulina) cf. *gibba Böhm* bestimmt hat; demnach gehört dieser Kalk in das obere Cenoman (Kreide). Die Lagerungsverhältnisse sind also hier äufserst verwickelte: unter der ganzen Kalkmasse, südlich der Brücke, eocäner Flysch (mit Nummuliten), im Innern der intensiv gefalteten Kalkmasse an der Brücke unzweifelhafter Kreidekalk; darüber im Osten der Brücke, wie wir gleich sehen werden, Orbitoïden im Kalk, also wieder die oberen (eocänen) Kalkschichten. Eine Abgrenzung des eocänen Kalkes von dem Kreidekalk läfst sich ohne eingehende Untersuchung hier nicht durchführen[1]).

Von der Koráku-Schlucht stiegen wir steil nach Norden hinauf und standen nach 1 Stunde auf dem Joch der Pénte Adélphia („fünf Geschwister" 750 m), von wo aus sich der Weg in steilem Zickzack zu der tiefen Schlucht des Flusses Smigós hinabsenkt, der dem Aspros etwas oberhalb der Koráku-Brücke zufällt. Dieser Flufs, dem die Karten einen breiten Thalboden geben, fliefst auf seiner ganzen Länge durch eine tiefe und enge Schlucht, von mächtigen Gebirgen zu beiden Seiten eingefafst; es ist ein grofsartiges Querthal durch einen grofsen Teil der Kalkketten des Pindos. Wir sehen das Dorf Liáskovo auf einer Bergterrasse jenseits der Schlucht dicht vor uns, brauchen aber 1¼ St., um es zu erreichen.

Von den Pénte Adélphia quer über das Thal nach Liáskovo streicht die Ostgrenze der Kalkmasse der Koráku-Brücke; der Kalk fällt steil nach Osten unter mächtigen Hornstein ein, der weit thalaufwärts die Thalwände des Smigós bildet, in der Höhe wiederum von ähnlichem Plattenkalk überlagert. Auf der Pafshöhe an der oberen Grenze des Kalkes sammelte ich eine Kalkbreccie, die unter dem Mikroskop Orbitoïden aufweist; die obersten eocänen Schichten des Koráku-Kalkzuges sind hier also durch den Hornstein, der normal unter den eocänen Kalken liegt, überschoben.

Die Thalwände sind im Hornstein, wenn auch steil, doch zugänglich. Den Kalkzug von Koráku aber durchbricht der Smigós in wilder

---

[1]) Auf meiner geologischen Karte habe ich die nähere Umgebung der Koráku-Brücke auf Grund der Actaeonellen mit der Farbe der Rudisten-Kalke belegt. In den Probeabzügen trat dies nicht deutlich hervor; ich habe daher in den Korrekturen eine bessere Hervorhebung verlangt; trotzdem ist im Druck diese Farbe überhaupt verschwunden, so dafs sich die Farbe des Eocänkalkes über die betreffende Partie ausbreitet. Ich bitte diese Unrichtigkeit, an der die Entfernung des Verfassers vom Herstellungsort die Schuld trägt, entschuldigen zu wollen.

Klamm, und auch seine Vereinigung mit dem Aspros liegt in unnahbarer Schlucht. An dem oberen Eingang der Klamm führt uns eine kühne Spitzbogenbrücke (460 m) hinüber. Jenseits geht es wieder steil hinauf nach Liáskovo (2¼ St. von Koráku, 710 m, 412 Einw.). Rings von hohen Bergen eng umschlossen, hoch über wilden Schluchten mit wasserreichen Strömen, liegt das Dörfchen auf einer schmalen Terrasse, einem kleinen fruchtbaren Fleckchen inmitten der von Tannenwäldern oder wüstem Geröll bedeckten Berge. Abgeschlossen von der Welt, haben die kräftigen Hirten allezeit ihre Selbständigkeit zu wahren gewufst. Wir stehen hier wieder auf dem Boden der freien Landschaft Agrapha, in der die türkische Herrschaft nur nominell Eingang gefunden hatte. Die meisten Dörfer sind hier nicht zerstreut gebaut, so auch Liáskovo. Eine stattliche Kirche auf aussichtsreicher Höhe überragt das Dorf. Solide, warme Steinhäuser, wohnlich, wenn auch einfach eingerichtet, geschmückt mit selbstgefertigten Teppichen und Hausgeräten, nehmen uns hier gastfrei auf. anstatt der eher Ställen als menschlichen Behausungen gleichenden Hütten der Radovízi. Der Aspros bildet die Grenze beider Gaue, sowie der Nomen von Arta und Tríkkala.

### 3. Liáskovo—Knísovon—Muzáki.

Am 23. Mai drangen nur kurze Sonnenblicke durch die Wolkendecke, doch war der untere Teil der Atmosphäre durchsichtig, der Ausblick daher nicht behindert. Die Temperatur war an allen diesen Tagen mäfsig warm (mittags 18—25°).

Von Liáskovo aus sieht man nach Westen über die Schlucht des selbst unsichtbaren Aspros auf das Misúnta-Gebirge. Nach Osten aber blickt man das Thal des Smigós weit hinauf. Auch dieser Bach, wie alle Zuflüsse des oberen Aspros, war geradezu überfüllt von herabgeflöfsten Baumstämmen. Die Waldverwüstung hat im Gebiet des oberen Aspros, seitdem es griechisch geworden ist und durch keine Staatsgrenze mehr von der Mündung des Stromes geschieden wird, einen erschreckenden Umfang angenommen. Der Wasserreichtum des Aspros und seiner meisten Nebenbäche ermöglicht es, die Tannen — auf die es hauptsächlich abgesehen ist — nachdem sie vom Bergabhang in den nächsten Bach geschleift sind, den Gewässern zu überlassen, die sie einzeln hinabführen. Von Zeit zu Zeit geht eine Abteilung der Holzhauer flufsabwärts am Ufer entlang, um die gestrandeten Stämme flottzumachen. An der Mündung des Aspros werden die Hölzer aufgefangen und, zu Flössen vereinigt, über den Golf nach Patras gebracht. So gelangen die Stämme fast kostenlos aus dem Herzen des Pindos auf den Markt. Auf keinem anderen Flufs Griechenlands, auch nicht

auf den übrigen grossen Flüssen des Pindos, dem Peneios und Arta-Flufs, ist eine derartige Flöfserei in Betrieb. Da aber das Aspros-Gebiet den gröfsten Teil des Pindos umfafst, so sind die Folgen dieses leichten Transportes sehr verderbliche. Spekulanten aus Tríkkala oder Patras kaufen für eine Kleinigkeit von der Regierung die *ἄδεια* oder Erlaubnis des Holzschlagens und lassen dann durch bulgarische Holzhauer — nur „Bulgaren“, d. h. überhaupt Südslaven, werden dazu verwendet — ganze Quadratmeilen des schönsten Waldes vernichten. In wenigen Jahren wird keine Tanne mehr auf dem Pindos vorhanden sein, soweit er zum Flufsgebiet des Aspros gehört — während noch vor kurzem ein dichter Wald uralter Bäume fast das ganze Gebirge überzog. Dann werden die wenigen Äcker der Bergbewohner ganz vermuhren und das Verderben auch in die Ebene getragen werden. An eine Abwendung dieses Verhängnisses ist bei den Zuständen Griechenlands nicht zu denken. Denn eine ehrliche und strenge Kontrolle ist hier zu Lande am wenigsten bei den Forsten denkbar, die soweit aufserhalb des Bereichs der hauptstädtischen Kurzsichtigkeit liegen.

Unser Weg führt uns von Liáskovo hoch am nördlichen Gehänge des tiefen und steilen Thals des Smigós nach SO. Den Hintergrund dieses gewaltigen Erosionsrisses bildet der hohe Rücken Butsikáki (2154 m). Wir müssen viele Seitenschluchten in ermüdendem Auf- und Abstieg passieren. Hornstein und mergelige, plattige Kalke wechseln beständig miteinander ab, in enge und steile Falten zusammengeschoben (str. N 64° W, dann wechselnd bis N 26° O; fallen überwiegend NO). Der mergelige Kalk geht auch zuweilen in Thonschiefer über. Weiterhin herrscht aber roter Hornstein auf beiden Thalseiten entschieden vor, aber mit zahllosen eingeschalteten Partien von Plattenkalk, Kalkschiefer, Thonschiefer, Sandstein. Nur in den hohen Kämmen wird diese Formation von Kalk überlagert. Ein lückenhafter Wald sommergrüner Eichen bekleidet die unteren Teile der Bergseiten, die sich kulissenartig vorschieben. Nach 1½ Stunden stehen wir hoch oben auf einer Bergecke (800 m), wo sich das Thal in einen von SO und einen von NO kommenden Zweig gabelt. Wir folgen dem letzteren aufwärts. An der Mündungsstelle kreuzt dieses Thal einen saiger stehenden Zug von Kalkstein (str. N 33° W), der mit demjenigen Kalk zusammenhängt, der den Hornstein überlagert; thalaufwärts nimmt derselbe SW-Fallen an und steigt so wieder über den Hornstein hinauf. Er bildet hier also eine steile eingequetschte Faltenmulde. Zu beiden Seiten des Thals von Knísovon, an dessen nordwestlichem Abhang wir nun durch prächtigen Eichenwald marschieren, erheben sich hohe und massige Gebirge, besonders im Südosten die breite Karáva-Gruppe (2124 m). Überall, soviel man sehen

kann, herrschen plattige Kalke und rote Hornsteine. Die Thalwände selbst bestehen aus gefalteten Hornsteinen, Thonschiefern und Sandsteinen. Eichen, Hainbuchen und andere Laubbäume bilden einen düster-schattigen Wald. Wir kreuzen das Nebenthal von Bokovítsa und gelangen nun wieder auf Plattenkalk mit Hornsteinnieren, der von hier thalaufwärts anhält. In einer engen Seitenschlucht, in der ein Wasserfall in dichtem Waldesschatten schäumend herabstürzt, beobachtete ich eine kleine Gruppe wild wachsender stattlicher Rofskastanien, die jetzt gerade in Blüte standen[1]). Endlich führt uns der Weg auf die enge Sohle des Thals hinab, die von mächtigen Platanen beschattet ist; auf einer Spitzbogen-Brücke überschreiten wir (4½ St. von Liáskovo, 700 m) einen zweiten grofsen, von NW herabkommenden Nebenbach, an dem oberhalb das Dorf Glogovítsa liegt. Nun wird das Thal eng; der Weg steigt an der Thalwand wieder in die Höhe. Dabei passieren wir ein wohlerhaltenes althellenisches Mauerwerk aus mäfsig grofsen, sehr regelmäfsigen Quadern, das unmittelbar links vom Wege im Gebüsch versteckt liegt. Das kleine, aber feste Bauwerk kann nur eine Sperrfestung zur Verteidigung des Weges gewesen sein; hier hat wohl im Altertum wie jetzt die Hauptstrafse von Süd-Epirus nach Thessalien hindurch geführt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs wir in diesem Kastell das Athenaeum zu erkennen haben, das Livius 38, 2 erwähnt.

Dann geht der Weg an einer steilen Felswand von Plattenkalk (Str. N bis N 25° W, Fallen O) hin und gelangt in die oberste Weitung des Thals, wo auf einer kleinen Terrasse an der gegenüberliegenden (östlichen) Thalseite die Häuser von Knísovon ziemlich zerstreut liegen (5½ St. von Liáskovo, 940—980 m, 196 Einw.). Im Dorf selbst steht Plattenkalk, Hornstein, Sandstein und Thonschiefer in buntem Wechsel an. Der Plattenkalk enthält Schichten von Kalkbreccie, welche unter dem Mikroskop Bruchstücke von Orbitoïden aufweist. Unmittelbar östlich des Dorfes erheben sich die hohen Zacken der Karáva-Gruppe; im Norden aber bildet ein bedeutend niedrigerer Kamm die Scheide gegen Thessalien. Die Tannenwälder, welche einst die Berghänge rings um den kleinen Thalkessel bedeckten, sind bereits stark gelichtet.

Der Morgen des 24. Mai war klar bei starkem Nordwind; am Vormittag umzog sich der Himmel und blieb den Rest des Tages trübe.

Wir steigen von Knísovon den Rücken hinan, der den Ursprung

---

[1]) Vgl. meinen Aufsatz in der „Naturwissenschaftl. Wochenschrift", Berlin IX, 1894, S. 421 ff.

des Thals nach Norden abschliefst, und zwar zunächst an einem vorspringenden Berg hinauf. Der Plattenkalk (str. N 10° O, fällt Ost) enthält auch Schiefer- und Sandsteinschichten. Tannen, Wacholder und Kermeseichen bilden einen lückenhaften Bestand. Die Kermeseichen hören schon etwa 100 m über dem Dorf (also in 1050 m Höhe) auf. In einer knappen Stunde stehen wir auf dem Sattel, der den vorspringenden Berg mit dem wasserscheidenden Rücken verbindet; ein Hornsteinzug zieht quer über den Sattel nach N W. Nun geht es an kahlem, einförmigem Plattenkalk-Gehänge allmählich in die Höhe (Str. N 35° W. Fallen N O, flach) an einer eiskalten Quelle vorbei. Zerstreute Wacholder-Büsche bilden fast die einzige Vegetation. Wir überschauen die ausgedehnte Karáva-Gruppe; eine breite und hohe Kuppe, wahrscheinlich der höchste Gipfel, wendet uns einen bemerkenswerten Steilabsturz zu, der grell rot gefärbt ist (wohl Hornstein?). Sonst verhindert die noch sehr reichlich auf dem Hochgebirge lastende Schneedecke, die Gesteine zu erkennen. Nach einem Anstieg von 1½ Stunden erreichen wir die Pafshöhe (1460 m), die nur wenig in den gleichmäfsigen Kamm eingekerbt ist. Gröfsere Schneeflecken haben sich hier noch gehalten.

Der Nordwind fegte über die Höhe und verursachte ein durchdringendes Kältegefühl (trotz + 10½° C.), das mich kaum zur Anfertigung der Kartenskizze kommen liefs. Der Plattenkalk streicht, ebenso wie die orographische Richtung des Kammes, N 55° W und fällt NO.

Wir stehen hier, seit der Überschreitung des Zygós, zum ersten Mal wieder auf der Wasserscheide zwischen dem Jonischen und dem Ägäischen Meer. In der Richtung, von der wir gekommen, überblicken wir das lange Thal von Knísovon und sehen von hier aus, dafs es mehrere NW streichende Gebirgsketten quer durchsetzt. Diese Ketten verwachsen im Osten des Thals zu der grofsen Gebirgsmasse der Karáva, die durch einen tiefen Sattel von dem Schneeberg Butsikáki, ehemals der nördlichste Punkt des Königreiches Griechenland, getrennt ist, der weit im Südosten erscheint. Unmittelbar im Osten von unserem Standpunkt tritt der spitze Kegel Affentikó etwas von der Wasserscheide nach Osten vor; auf der anderen nordwestlichen Seite dagegen erhebt sich der zackige Grat der Karavúla, der quer zur Wasserscheide nach NNO gerichtet ist. Vor uns sehen wir die lange Mauer des Kóziakas und die beiden tiefen Einschnitte der „Thore von Tríkkala“; darüber hinaus aber breitet sich eine weite Wolkenschicht meeresartig aus: sie verbirgt uns die thessalische Ebene. Auf der weifsen sonnenbeschienenen Nebelfläche schwimmen wie Inseln, von der Sonne goldig angehaucht, die mächtige, von lückenloser

Schneedecke überzogene Gipfelmasse des Olymp und südlich davon die spitze Pyramide der Ossa.

Vom Joch aus folgt der Weg einem Seitenkamm, der die nach Nordosten herabziehenden Querthäler von Sklátaena und Vatsiniá scheidet. Zunächst steigt der Weg noch ein wenig über Matten an, die einen Hornsteinzug bedecken, dann geht es abwärts durch schönen Tannenwald. In etwa 1300 m Meereshöhe fand ich blühende gelbe Schlüsselblumen und wilde Veilchen in grofser Menge — fast zwei Monate später, als sie bei uns zu blühen pflegen.

Weiter abwärts kommt unter dem Plattenkalk Sandstein hervor. (Str. N 24° W, Fallen steil SW, also bergwärts). Darunter erscheint abermals eine Zone von Plattenkalk und darunter wieder Sandstein, der den ganzen unteren Teil des Gehänges zusammensetzt. Bei Sklátaena bildet wieder ein mächtiges Lager von Plattenkalk und Hornstein über dem Sandstein eine isolierte Kuppe. Die Sandsteine liegen also unter dem Plattenkalk und sind daher als Kreide aufzufassen.

Bei etwa 900 m Meereshöhe hören die Tannen auf, und es beginnt ein Edelkastanien-Wald, dem sich auch sehr bald Eichen zugesellen. Die Wasserscheide zwischen den Bächen von Muzáki und Porta, nördlich von Vatsiniá, besteht aus einem niedrigen bewaldeten Rücken von Flysch, etwa 500 m über dem Meer, kaum 150 m über den Thalsohlen der beiden Flüsse. In Vatsiniá (2 St. vom Joch, 440 m, 289 Einw.), das zwischen schönen Obstbäumen in freundlichem Thal liegt, machen wir Rast in einem kleinen Magasí, das wir nach der Unkultur der Pindos-Dörfer als ein Zeichen höherer Civilisation mit Freuden begrüfsten.

Beim Weitermarsch kommen wir in 20 Minuten hinab zu dem Flufs Muzáïkos, der zwischen riesigen Platanen in breitem Längsthal nach OSO fliefst. Wir ziehen an seinem linken Ufer über Hügel von Sandstein und Thonschiefer, durch Eichenwald, der von Äckern unterbrochen ist. Eine kurze Strecke weit steht rötlicher Plattenkalk und Hornstein an, dann folgt wieder Flysch. Links in der Höhe bildet Kalkstein und Hornstein den 1356 m[1]) hohen Berg, der die Engpässe von Pórta und Muzáki trennt. 1¼ Stunden von Vatsiniá kommen wir an der Brücke vorbei, die wir am 16. April überschritten haben, und 40 Minuten später (5 St. 40 Min. von Knísovon) erreichen wir auf dem (S. 123) bereits beschriebenen Wege durch den Engpafs Muzáki, zum zweiten Mal auf dieser Reise. Damit war die Durchquerung des Pindos beendet: wir standen am Rand der thessalischen Ebene. Von Arta bis zur Koráku-Brücke hatten wir 19½, von dort bis

[1]) Aus der auf der topographischen Karte richtigen Zahl ist auf der geologischen Karte merkwürdigerweise 1856 geworden.

Muzáki 13½, im ganzen also 32¼ Marschstunden in fünf Tagen gebraucht. Bei angestrengtem Marsch kann man die Strecke in drei Tagen zurücklegen, indem man in Katavóthra und Liáskovo übernachtet. Meine Soldaten und die Pferde waren recht ermüdet, weniger durch die Strapazen, als durch die schlechte Ernährung. Uns allen that daher ein Rasttag in Muzáki gut, wo man jede Bequemlichkeit eines griechischen Landstädtchens findet: d. h. Teppiche und Decken zum Nachtlager, ein Gasthaus mit Garküche, wo Lammfleisch mit Gemüse und Wein zu haben sind, ein Bäcker, der treffliches Weizenbrot liefert und ein Kaffeehaus mit acht Tage alten Athener Zeitungen.

### 4. Muzáki — Sermeníko — Petrílu — Liáskovo.

Nachdem eine Verstärkung meiner Mannschaft eingetroffen war, konnte ich mich am 26. Mai wieder in das Gebirge wenden, um Liáskovo auf einem südlicheren Wege wieder zu erreichen. Der Tag war, wie der vorhergehende, klar und angenehm warm. (3¼ Uhr nachm. 21½°).

Wir durchzogen zum dritten Mal den Engpafs von Muzáki, überschritten die Brücke und stiegen an den Gehängen, welche das hohe Kalkgebirge gegen die Flyschzone wendet, allmählich nach Süden auf. Der untere Teil des Abhanges besteht aus Sandsteinen und Konglomeraten mit Bänken von Plattenkalk, steil gefaltet. In wechselnder Höhe werden diese flyschähnlichen Schichten von mächtigem Plattenkalk überlagert, der die höheren Teile des Gebirges zusammensetzt. Die Sandsteine u. s. w. gehören also der Kreide an, während, wie wir sahen, der östlich davon liegende Flysch Orbitoïden führt (S. 123) und also eocän ist. Die Grenze zwischen den Kreide-Sandsteinen und dem eocänen Flysch, die ich nicht genauer festsetzen konnte, ist jedenfalls eine Verwerfung, da der zwischen beiden Formationen liegende Plattenkalk hier fehlt.

An der Gesteinsgrenze des Kalkes gegen die unterlagernden Sandsteine entspringen zahlreiche Quellen, und etwas tiefer zieht sich am Abhang eine Reihe von stattlichen Dörfern hin, von Obsthainen und Äckern umgeben; dazwischen überzieht sommergrüner Eichenwald das Gelände. Wir berühren die Dörfer Siámu und Phloreséï; hier kommt eine tiefe Schlucht aus dem Gebirge heraus, welche die Grenze zwischen den Plattenkalken und bunten Kalkschiefern (im Westen) einerseits und den Sandsteinen (im Osten) andererseits gut aufschliefst. Beide Schichtsysteme wechsellagern an der Grenze, streichen N 16° W und stehen fast saiger.

Jenseits dieser Schlucht steigen wir weiter über Sandstein an. Zu den Eichen gesellen sich auch Tannen. Hier erhebt sich mitten

im Sandsteingelände eine Felsmauer von steil aufgerichtetem gefältelten Plattenkalk, der N 35° W streicht und steil nach NO fällt. Er ist wohl ein verworfenes Stück der über den Kreidesandsteinen liegenden Plattenkalk-Decke und bezeichnet die Grenze zwischen den Kreide-Sandsteinen und dem eocänen Flysch. Wo sich dieser auffällige Kalkzug nach Süden verliert, liegt hoch am Gehänge das Dorf Kerasiá (4½ St., 355 Einw., 910 m), zum berüchtigten Dimos Nevrópolis (vergl. S. 121) gehörend. Unmittelbar südlich des Ortes kommt ein Bach aus dem Gebirge, der noch nach Muzáki fliefst; doch übersieht man von hier aus die etwas niedriger liegende Wasserscheide und die Hochebene Nevrópolis, aus welcher der Mégdovas, der bedeutendste Nebenflufs des Aspros, seinen Ursprung nimmt. Die Hochebene wird im Westen von der hohen Kette des Butsikáki überragt, im Osten aber von sanft geformten Flyschhügeln begrenzt, die zwar von der thessalischen Ebene aus als Gebirge erscheinen, die etwa 900 m hohe Hochebene aber nur um 250 m an Höhe übertreffen. Die Hochebene steigt ungemein sanft nach Nordwesten zu der Wasserscheide der Makryá Rháchi an, die dann aber gegenüber von Kerasiá in einem steilen Erosionsrand nach Norden zu den Zuflüssen des Flusses von Muzáki abbricht. Die Wasserscheide zwischen dem Jonischen und Ägäischen Meer ist hier also eine einseitig (von Norden her) erodierte Thalwasserscheide. An dem steilen Erosionsrand sieht man unten gefalteten Flysch, darüber in horizontaler Lagerung in ziemlicher Mächtigkeit eine rötliche sandige Erde angeschnitten, welche weiterhin den fast horizontalen Boden der ganzen Hochebene bildet. In ihrer örtlichen Beschränkung auf diesen Flachboden mufs diese Ablagerung als Bildung eines Binnensees aufgefafst werden, der einst über die heutige Hochebene hinaus weiter nach Norden reichte, dessen Boden aber jetzt durch die rückschreitende Erosion der tiefliegenden nördlichen Bäche angeschnitten worden ist.

Hinter Kerasiá überschreiten wir auf einer Brücke den Bach, der von der Karáva herabkommt, und erreichen in 20 Minuten das Dorf Stúngo am Rand der Hochebene zwischen Kastanien- und Kirschbäumen gelegen. Nun geht es durch die Ebene nach SO. Die sandige Erde der 2—3 km breiten Ebene ist sehr fruchtbar. Die Landschaft macht den Eindruck eines anmutigen Parkes: Äcker verschiedener Fruchtarten, besonders von Mais, wechseln mit kleinen Hainen, Gruppen oder langen Reihen von sommergrünen Eichen, die jedenfalls früher die ganze Hochebene mit dichtem Wald überzogen. Die Flyschhöhen tragen auch Tannen. Wir kommen über ein kleines, ruhig fliefsendes Bächlein: den Ursprung des Mégdovas. Nach 1 St. 10 Min. von Kerasiá wenden wir uns in das Thal von Sermenfko hinein, das

vom Butsikáki herabkommt.[1]) Auf der Nordseite liegen die Kalyvien von Sermeníko, gegenüber ein Kloster. An der Ostseite der Hochebene sehen wir zwei kleine Kalkhügel unter dem Flysch hervorragen. Der Weg führt an der linken Seite des Baches aufwärts nach WSW über steil gefalteten Thonschiefer und Sandstein. Eichenwälder bedecken die Höhen, Äcker die Thalsohle. Bei dem Dorfe Bezúla (20 Min., 259 Einw.) wendet sich das Thal nach WNW. Hier steigt auf seiner Südseite ein hoher, einförmig gerundeter, kahler, grauer Kalkrücken auf, dem die ehemalige Nordgrenze Griechenlands folgt. Dahinter erscheint die spitze Gipfelpyramide des Butsikáki, 2154 m, mit der dieser Rücken zusammenhängt. An Stelle des eocänen Flyschsandsteins beginnen nun im Thal Plattenkalke und Sandsteine in Wechsellagerung (Kreide), von den Kalken des erwähnten Rückens überlagert.

Nun erreichen wir bald (½ St., 2 St. von Kerasiá) das an dem nördlichen Thalhang gelegene, auch noch zur Nevrópolis gehörige Dorf Sermeníko (447 Einw.). Wir übernachteten in einer 10 Minuten weiter oberhalb gelegenen Gruppe von zwei Häusern (1090 m).

Die Lage dieser Häuser hat etwas überaus Düsteres. Das übrige Dorf ist durch einen Bergvorsprung verborgen. Von zwei Seiten stöfst dichter Tannenwald unmittelbar an unser Haus, das selbst aus dunklem Sandstein erbaut, mit seinem zerfallenden, geschwärzten Holzbalkon wenig einladend aussieht. Gegenüber haben wir die einförmige graue Bergwand des Kalkberges; im Hintergrund des Thals eine ähnliche, noch höhere Bergwand, mit langen Schneestreifen geziert; sie trägt an ihrem südöstlichen Ende die verhältnismäfsig kleine, sehr regelmäfsige Gipfelpyramide des Butsikáki; am anderen Ende erniedrigt sie sich ein wenig: dort hatten wir sie am nächsten Tage zu überschreiten.

Der nächste Morgen (27. Mai) war klar bei starkem Nordwestwind, der Nachmittag aber bewölkt und von 3 bis 4 Uhr regnete es heftig.

Auf schmalem Fufspfad geht es an der nördlichen Thalwand durch Tannenwald hinauf. Einzelne Maisfelder treffen wir noch in 1300 m Höhe an. Bald zieht sich der Plattenkalk des gegenüberliegenden Berges als schmale Zone quer über das Thal auch auf unsere Seite hinüber, wo er mauerartig hervorragt. Er streicht N 65° W und fällt steil nach Osten unter die Schiefer- und Sandsteine ein, die bisher die nördliche Thalseite bildeten und die hier, wie es scheint, über den Kalk überschoben sind. Die Schichtköpfe des steil aufgerichteten Kalkzuges bilden nach Westen einen jähen Absturz, über

[1]) Vgl. das Profil Nr. 19 Tafel 8.

den unser Weg in einer sogenannten Skala, d. h. in steilen Windungen mit glatten Felsstufen hinabsteigt, für die beladenen Pferde nicht ohne Gefahr. Auf dieser Seite fällt der Sandstein steil nach Osten unter den Kalk ein. Nun kommen wir in ein trichterförmig nach oben sich erweiterndes Hochthal, das in weichen Sandsteinen und Schiefern ausgearbeitet ist, während ringsum einförmige Kalkrücken hoch aufragen. Nur nach Nordwesten und Südosten zieht sich der Sandstein als schmale Zone aus dem Thal über die Bergrücken hinweg, durch Kerben bezeichnet. So wird der Kalkzug der Skala und des Berges südlich vom Sermeníko völlig von dem mächtigen Kalkzug des Butsikáki getrennt, der das Hochthal im Westen abschliefst. Nach 1¾ Stunden machen wir eine kurze Rast auf einer Matte an der Baumgrenze (etwa 1600 m). Weiter geht es sanft ansteigend über Matten, auf denen auch niedrige Wacholderbüsche wachsen, und über Schneefelder, welche die Vertiefungen einnehmen, hinauf zu dem Joch am Nordende des Butsikáki-Rückens. Sandstein, Plattenkalk und Kalkbreccie wechseln mit einander ab, östlich fallend. Allmählich wiegt der Kalk vor und herrscht schliefslich allein. So fällt im ganzen der Kalk des Butsikáki steil nach Osten unter die Sandsteine des Hochthals ein. Das Streichen wechselt; auf dem Pafs ist es N 11° W gerichtet. Nach 2½ stündigem Anstieg (von Sermeníko) stehen wir auf dem breitgewölbten Rücken der Pafshöhe (1800 m). Nichts als nackter Fels, Schneeflecken und einige verdorrte vorigjährige Kräuter. Hier hat der Frühling seinen Einzug noch immer nicht gehalten. Ein heftiger Nordwestwind durchdringt uns mit dem Gefühl eisiger Kälte, obwohl das Thermometer + 8½° zeigt.

Die Aussicht von der Pafshöhe ist ringsum durch einförmige Kalkberge begrenzt. Nur im Nordwesten öffnet sich der Blick auf die breite Bergmasse der Karáva mit ihren sanft gerundeten Gipfeln.

Der Weg, ein vor alten Zeiten einmal ausgebauter und gepflasterter breiter Saumpfad, führt an der linken Seite eines Hochthals abwärts, das bereits dem Gebiet des Smigós angehört. Steil aufgerichteter Plattenkalk mit mäandrisch gewundenen Schichten bildet die Gehänge. Wir hatten nicht ohne Gefahr mehrere steile Schneefelder zu überschreiten, wobei ein Soldat, glücklicherweise ohne sich zu verletzen, in die Tiefe rutschte. Wir waren durch schlechte Führung auf diesen Weg gebracht worden, der nur im Sommer begangen wird. Zu spät erfuhren wir, dafs von Kerasiá aus über den Oxyá-Pafs ein viel bequemerer, schneefreier Weg in das Smigós-Thal führt. Wir traten dann aus dem sich südwestwärts wendenden Hochthal hinaus auf eine kleine Fläche steiniger Matten, wo wir die Schneefelder hinter uns hatten und eine weidende Pferdeherde antrafen.

Von hier übersieht man die tiefe und breite Einsattelung zwischen Butsikáki und Karáva, über die der Weg von Kerasiá herüberkommt. Sie wird durch eine breite Zone von Schiefergesteinen verursacht, die hier zwischen den beiden Kalkgebirgen liegt und sich an der Westseite des Butsikáki weiter nach Süden über Petrílu hinaus fortsetzt. Die charakteristischen sanften Formen sind mit eben ergrünendem Buchenwald bedeckt — daher der Name Oxyá. Die tiefste Einsattelung mag dort ungefähr 1550 m hoch sein, während der höchste Gipfel der Schieferzone etwa 1700 m erreicht. Die Schiefer fallen nach Osten steil unter den Kalk des Butsikáki ein und werden im Westen von dem Kalk der Karáva unterteuft. Nach Westen überschauen wir das grofsartig wilde Thalsystem des Smigós bis gegen Liáskovo hin, das eine ganze Anzahl hoher und zackiger Kalkkämme quer durchsetzt. Besonders fesseln uns die schroffen Spitzen der Tsurnáta-Gruppe im Südwesten (2168 m).

Hier überraschte mich das Vorkommen kriechenden Knieholzes, das ich sonst in den griechischen Gebirgen noch nicht gesehen hatte. Es war aber nicht eine Kiefer, wie in den Alpen, sondern eine *Juniperus*-Art (Wacholder), die hier diese für die Baumgrenze bezeichnende Gestalt annimmt. In etwa 1550 m Meereshöhe, also auffallend tief, trafen wir die ersten Tannen an. Die Buchen der Oxyá haben ihre untere Grenze etwa bei 1400 m Meereshöhe.

Der Bach des Thals, dem wir bisher gefolgt sind, verstärkt durch die Zuflüsse von der Oxyá her, durchquert die Schieferzone bei dem Dörfchen Vlási, das auf dem rechtsseitigen Gehänge liegt. Von Südosten her vereinigt sich mit ihm der Bach von Petrílu. Dieser fliefst in der Fortsetzung derselben Schieferzone in einem, zwar am Grunde, wie alle Thäler dieses Gebirges, engen Thale, das aber mit sanften Gehängen und Terrassen eine bedeutende Breite einnimmt. Die Schiefergehänge mit Äckern und Baumgruppen und einer ganzen Anzahl kleiner Weiler, die alle zur Dorfschaft Petrílu gehören (zusammen 640 Einw.), erfreuen durch ihr anmutiges wohnliches Aussehen inmitten der rauhen Kalkketten. Der Schiefer fällt auch hier nach Osten unter den Kalk des Butsikáki ein, der den oberen Teil der Thalwand bildet, zwischen beiden Gesteinen liegt eine mächtige Zone roten Hornsteins. Auch der westliche Schieferabhang wird von einer Kalkmasse gekrönt, die aber steil unter den Schiefer einzufallen scheint. Oben liegt auf diesem Kamm eine zerfallene Kaserne. Der Abschlufs im Süden des Thals wird durch einen mit Tannen bewaldeten Schieferrücken gebildet; hier setzt sich die Schieferzone in das Thal von Agrapha fort.

Auf der östlichen Thalseite entlang wandernd erreichen wir gegen

Mittag den Haupt-„Machalás" (Weiler) von Petrílu (4¾ St. von Sermeníko, 1190 m). Im Gegensatz zu den unfreundlichen und unzuverlässigen Gesellen in der Nevrópolis erfreuen uns die Einwohner dieses abgelegenen Bergthals durch die liebenswürdigste Gastfreundschaft. Ein heftiger Regen hielt uns in Petrílu zurück, sodafs wir dort übernachten mufsten.

Der 28. Mai war wieder am Vormittag klar, nachmittags bewölkt mit vorübergehenden Regenschauern. Es will immer noch nicht Sommer werden in diesen düstern, rauhen Gebirgen! Morgens 5½ Uhr zeigt das Thermometer 7¾°, um 1 Uhr mittags nur 18° (in 860 m Meereshöhe).

Wir steigen über Sandstein und Sandsteinschiefer, der als Dachschiefer benutzt wird, und Thonschiefer (str. N 20° O) zum Bach hinab und überschreiten ihn auf einer Steinbrücke (1000 m). Dann geht der Weg am linken Gehänge hinauf durch zwei Weiler, durch Äcker und Haine von Tannen, Kastanien, Nufsbäumen u. a. m. Nach 1 St. 20 Min. stehen wir hoch am Abhange über dem Vereinigungspunkt der Bäche von Petrílu und Vlási, der in einer Plattenkalk-Partie liegt, die mit dem Karáva-Kalk zusammenhängt und auch bis zu unserm Standpunkt heraufsteigt. Die Kalkschichten sind gefältelt und fallen steil, fast saiger nach Osten unter die Schiefer des Petrílu-Thals ein. Beide Bäche bilden Klammen in dem Kalk, ehe sie sich vereinigen. Über den Bach von Vlási führt eine Steinbrücke. An unseremWege erscheint nur eine kurze Strecke weit Kalkschiefer und Hornstein; dann steht wieder Sandstein an.

Das grofsartige Querthal des Smigós ist von hier aus genau westlich gerichtet. Der Weg, der vor kurzem in guten Stand gesetzt worden ist, führt hoch an der Thalwand über Schwindel erregenden Abgründen hin, bald um einen Vorsprung biegend, bald sich in das schattige Dunkel einer Nebenschlucht verlierend, stellenweise durch herrlichen Wald uralter Tannen. An 1000 m hoch streben die ungemein steilen Bergwände in einem einzigen ununterbrochenen Anstieg empor. Unten tost, nur selten sichtbar, der wasserreiche Bach zwischen engen Felsufern. Die rechte (nördl.) Thalwand besteht ausschliefslich aus steil aufgerichtetem Plattenkalk, der in rauhen Klippen bis zur Höhe der Karáva aufragt. Auf einer kleinen Terrasse liegt hoch über der Thalsohle das Dörfchen Mizílu (54 Einw.). Ein schwindelnder Pfad führt auch an jenem Gehänge entlang von Dörfchen zu Dörfchen, vom Oxyá-Pafs bis Liáskovo. Die linke südliche Thalseite besteht dagegen aus Sandstein, der nur untergeordnet auch Schichten von Plattenkalk einschliefst. Das Streichen wechselt von N 25° W bis N 75° W, das Fallen ist stellenweise nach Südwesten gerichtet. Das Thal scheint

hier einer Querverwerfung zu folgen, an der der Karáva-Kalk gegen den Sandstein und Schiefer abschneidet. Auf den Bergen sind leider überall die Holzschläger an der Arbeit. Jeder Bach führt entrindete Tannenstämme hinab. Die Dörfer des Thals sind sämtlich sehr klein und liegen alle hoch an den Abhängen. Das ganze Thal mit allen Nebenthälern, sowie die linke Seite des Aspropótamos von Martiniskó bis zur früheren griechischen Grenze bildet einen einzigen sehr ausgedehnten Dimos (D. Argithéas), der zur Eparchie Kardítsa und zur Landschaft Agrapha gehört. Er zählt 5355 Einwohner, von denen auf das Smigós-Thal und seine Nebenthäler etwa 3800 Einwohner entfallen. Der Dimos hat nicht weniger als sieben Klöster!

Kurz ehe wir das Dörfchen Kuplési (103 Einw.) erreichen, zieht sich der Plattenkalk auch auf die südliche Thalseite herüber. Das Dorf liegt auf einer kleinen Terrasse am Eingang eines grofsen Nebenthals, das von Süden herabkommt. Hier machen wir einen kurzen Halt (2¼ St. v. Petrílu). Gegenüber auf der anderen Seite des Nebenthals liegt Leontítu (112 Einw.).

Nun steigen wir zum Flufs hinab, überschreiten ihn auf einer Brücke (780 m) und ziehen am rechten Ufer entlang. Von hier schauen wir das grofse Nebenthal aufwärts, in dessen Hintergrund das mächtige Tsurnáta-Gebirge erscheint, drei parallele nach Süden streichende, ungemein schroffe Kämme, mit schneeerfüllten Hochthälern dazwischen. Das Ganze scheint ein grofses Gewölbe von Plattenkalk zu bilden, der in dem mittelsten Kamm saiger steht, in den beiden seitlichen Kämmen nach aufsen fällt. Die Westseite des Nebenthals bildet eine gleichmäfsig hohe (etwa 1700 m) Kalkkette, die ebenfalls genau S streicht. Am Wege streicht der Kalk N 7° O.

Wir kommen an einer nomadischen Niederlassung der bulgarischen Holzflöfser vorbei, kreuzen dann eine von Norden herabkommende Schlucht, in der weit oben das Dörfchen Spyrélu (89 Einw.) liegt. Die Gehänge des Thals, die beiderseitig aus Plattenkalk bestehen, werden nun etwas weniger schroff. Auf der Sonnenseite sind die Berge von hochstämmigen, immergrünen Kermeseichen, auf der Schattenseite von Tannen bewaldet. Während der Weg nach Kumburianá die rechte Thalwand hinaufsteigt, gehen wir (50 Min.) auf einer Steinbrücke wieder auf das linke Ufer über, da uns dieser Weg als der bessere empfohlen war. Er klimmt wieder hoch am Abhang empor und passiert unterhalb des hohen, senkrecht abstürzenden Felsens, auf dem oben das jetzt noch 24 Mönche zählende Kloster Spiliá höchst malerisch liegt. Es beherrscht die Aussicht über das ganze Thal nach auf- und abwärts. Die bärtigen Köpfe der Mönche schauen über die Brüstung der Felsplattform verwundert auf uns herab. Einige von

oben herunter geworfene Felsstücke könnten die Wanderer auf dem schmalen Pfad, von dem es kein Ausweichen giebt, zerschmettern. So besitzt das Kloster eine für die Guerillakämpfe ausgezeichnet wichtige Lage.

Der Klosterfelsen besteht noch aus Plattenkalk. Darunter aber tritt westlich eine breite Zone roten Hornsteins hervor, steil gefaltet; sie setzt sich weiter abwärts auf beiden Seiten des von hier an nordwestlich gerichteten Thals fort und gabelt sich bei der Einmündung des Knísovon-Thales, dem die eine Abzweigung folgt. Zu beiden Seiten wird der Hornstein von den Plattenkalken der höheren Kämme überlagert. Gegenüber sehen wir, etwa 300 m über dem Flufs, vier oder fünf Häuser des Dorfes Kumburianá liegen, dessen übrige Häuser stundenweit zerstreut sind (181 Einw.). Dieser Weiler bildet den Sitz der Bürgermeisterei des Dimos Argitheas.

Wir biegen nun in ein südliches Thal hinein, in welchem, etwa 2 km oberhalb, einige einzelne Häuser der Dorfschaft Stephaniáda (316 Einw.) liegen. Der Hauptteil des Dorfes liegt dagegen an der linken Seite des Smigós-Thals, gegenüber der Mündung des Knisovon-Baches, also mehrere Stunden von hier entfernt. In diesem Nebenthal steht Plattenkalk, Mergelschiefer und Hornstein in buntem Wechsel an, str. NNW, fl. steil O.

Nachmittags marschierten wir weiter und überschritten nach ½ Stunde den Bach von Stephaniáda, mit Mühe und Gefahr, da er von eiligst hinabschwimmenden Stämmen ganz erfüllt war. Dann geht es am jenseitigen Abhang durch Wald und Gebüsch hinauf und dann hoch am Abhang des Hauptthals entlang, über Hornstein und Plattenkalk. Es begann heftig zu regnen, und wir eilten daher, um das Kloster Kostá zu erreichen, das hoch auf einer kleinen Terrasse am Abhang liegt.

Der Thalhang, dem Kloster gegenüber, ist in seinem unteren Teil, wo er aus Hornstein besteht, zumeist angebaut; auch hier noch liegen Häuser des Dorfes Kumburianá zerstreut.

Der Weg wird von hier an für Pferde sehr schwierig. Mehrere grofse Runsen ziehen sich über die steilen Abhänge hinunter; dort ist der Weg vollkommen fortgerissen, und nur einzelne Fufsstapfen, in den halbfesten Schutt eingetreten, führen über diese bis zu 20 und mehr Meter breiten, sehr steil geneigten Schurren quer hinüber. Ein Fehltritt, und Mensch oder Pferd ist unrettbar verloren. Dank der vorzüglichen Gewöhnung der Bergpferde und der Geschicklichkeit des Agogiaten ging alles gut.

Unweit des Klosters können Fufsgänger zur Thalsohle hinabsteigen und dann dieser bis kurz vor Liáskovo folgen, während die

Pferde einen grofsen Umweg hoch hinauf bis auf die Kammhöhe machen müssen, um schliefslich an dem Pafs der Pénte Adélphia den Weg von der Koráku-Brücke nach Liáskovo zu erreichen. Ich wähle mit drei Soldaten den kürzeren Weg.

Steil ging es hinunter an den Flufs, wo einige Felder und Hütten der Dorfschaft Kumburianá liegen. Das nordwestlich gerichtete Thal verengt sich zur Schlucht, die bei hohem Wasserstand im Winter unpassierbar, auch jetzt noch ziemliche Schwierigkeiten bot. Bald mufs man eine Felswand mit Zuhilfenahme der Hände umklettern, bald auf schmalem Felsband an der Wand über dem schäumenden Flufs entlang sich bewegen, bald wieder über die glatten Blöcke des Flufsbettes selbst balancieren. Besonders ist ein vorspringender Fels, „Araps“, der Mohr, genannt, gefürchtet, wo einst der Sage nach ein mohammedanischer Mohr von seinem Begleiter herabgestürzt wurde. Düsterer Wald von immergrünen Eichen überzieht die Gehänge, wo sie nicht allzu steil sind; Platanen überschatten den Flufs überall, wo sie Platz finden, um Wurzel zu fassen. Zuerst steht Plattenkalk an, str. N 25° W fl. O; dann herrscht Hornstein vor, dem aber Kalk- und Schieferschichten eingelagert sind. 20 Minuten von den Hütten kommen wir gegenüber von der Mündung des Knísovon-Baches vorbei; 40 Minuten später überschreiten wir den Flufs auf einer schwankenden Reisigbrücke, welche die Flöfser angelegt haben, kreuzen einige Maisfelder und steigen nun auf bequemerem Pfad am rechten Thalhang in die Höhe, bis zu dem uns schon bekannten Wege, der von Liáskovo nach Knísovon führt.

### 5. Liáskovo — Molentsikó — Vitsísta.

Der 29. Mai war ein schlimmer Regentag; den ganzen Tag gofs es mit kurzen Pausen mehr oder weniger heftig. Hoffend, dafs das Wetter sich aufklären würde, liefs ich gegen 9 Uhr zur Reise nach Norden aufbrechen, doch mufsten wir schon im nächsten Dorf, dem 2½ Stunden entfernten Molentsikó, für den Rest des Tages Halt machen.

Der Weg führt auf der Terrasse hin, welche sich, dem Hornsteinzug von Liáskovo folgend, an der östlichen Seite des Aspros-Thals etwa 300 m über dem Flufs entlang zieht. Über dem breiten Hornsteinzug, der die sanftere Böschung dieser Terrasse hervorbringt, liegt höher hinauf plattiger Kalkstein, ein etwa 1600 m (ü. d. M.) hohes Gebirge bildend. Unter dem Hornstein fällt von Westen her wieder mächtiger Plattenkalk ein, in den der Aspros seine wilde Klamm tief eingeschnitten hat, sodafs man den Flufs selbst nur selten zu Gesicht bekommt. Jenseits steigt derselbe Kalkstein in mächtigen

steilen Wänden zu dem Misúnta-Gebirge auf, an dem hoch oben über einer Seitenschlucht das Kloster von Vrestenítsa liegt.

Mehrere enge Schluchten kommen aus dem östlichen Gebirge heraus und zerschneiden die Hornsteinterrasse, sodafs unser Weg wiederholt tief hinab und wieder hinauf führt. Auf der anderen Thalseite ist überhaupt kein Weg vorhanden. Die ganze Landschaft ist eine Wildnis von tiefen Schluchten und rauhen Bergwänden, an denen hier und da dunkle Tannenbestände haften. Nur der Hornsteinzug trägt hier und da einige Maisfelder und Kalyvia (Feldhütten) von Liáskovo.

Der letzte Teil des Weges führt durch dichten Wald von Hainbuchen und dann hinab zu dem Thalkessel von Molentsikó, in demselben Hornsteinzug gelegen, wie die bisher verfolgte Terrasse, aber bedeutend tiefer. In ihr bildet sich ein Flufs aus verschiedenen grofsen Bächen, bricht dann in enger Schlucht nach Westen durch den unter dem Hornstein liegenden Kalk hindurch und ergiefst sich in den Aspropotamos, der ihm hier von Westen nach Osten entgegenkommt. Diese westöstliche Laufstrecke des Aspros ist eine quergerichtete Erosionsschlucht, welche das Gebirge von Misúnta von dem Alamános trennt, die beide sonst einen zusammenhängenden Gebirgszug bilden würden. An der südlichen Seite dieses Durchbruchthals liegt das Räuberdorf Misúnta (131 Einw.), die Heimat der Tzekuraéi (zum Nomos Arta gehörig), auf der nördlichen Seite das zum Nomos Tríkkala (Dimos Kothonion) gehörige Merókovo (517 Einw.), dessen Einwohnerschaft neuerdings durch die Verfolgungen und Plünderungen der Tzekuraéi zur Auswanderung gezwungen wurde. Wir sehen von dem Thalkessel von Molentsikó aus durch die Schlucht des Aspros hindurch auf das sanft geformte Flyschgebirge, das sich jenseits des Durchbruchs ausdehnt. Der Thalkessel selbst ist von Feldern eingenommen, zwischen denen die wenigen Hütten von Molentsikó (30 Einw.) weit zerstreut liegen. Ein anderes Dorf, Martiniskó (430 Einw.), liegt im Nordwesten am hohen Bergabhang. Beide Dörfer zusammen heifsen auch Palaeochóri (Altdorf). Im Westen des Thals bildet, wie gesagt, der unter den Hornstein einfallende Kalkstein die Begrenzung; im Osten dagegen ein aus Hornstein und Sandstein in Wechsellagerung zusammengesetztes Gebirge, hinter dem ein hoher, kahler Kalkrücken erscheint.

Am Morgen des 30. Mai umgab uns dichter Nebel, der sich aber bald unter den Strahlen der Sonne zerstreute. Nachmittags bewölkte sich der Himmel wieder, und es fiel abermals etwas Regen. Die Temperatur stieg (1¾ Uhr) nur bis 15° (790 m ü. M.).

Nachdem wir die Thalsohle und den Flufs von Molentsikó, der

in einem dichten Platanenwald fliefst, überschritten hatten, stiegen wir steil nach Nordwesten hinauf über Plattenkalk, der mit Thonschiefer wechselt, durch dichten Wald von Hainbuchen nach Martiniskó (1 St. 25 Min., 910 m), das auf einer kleinen Bergterrasse gelegen ist. Dann ging es weiter in derselben Richtung bergan über denselben Plattenkalk, der das Aspros-Thal umgiebt, und der auch hier steil nach Osten unter den Hornstein einfällt, bis zu einer Pafshöhe (½ St., 1170 m), wo sich plötzlich vor unseren Blicken eine tiefe Thalschlucht aufthut, jenseits welcher sich der überraschend wilde und steile Gebirgsstock des Alamános bis zu ca. 2000 m Meereshöhe (1400 m über der Thalsohle) erhebt. Noch hängen Wolken und Nebelfetzen an den schroffen höchsten Kämmen und behindern das Erkennen des geologischen Baues. Wir können jedoch feststellen, dafs das Gebirge, ähnlich wie die Tsurnáta, aus vier parallelen, NNW streichenden Kämmen besteht, die durch hochgelegene Einsattelungen geschieden werden, welche noch mit Schnee erfüllt sind. Das Gestein ist heller Plattenkalk, steil aufgerichtet und in mehrere Falten gelegt. Einige wenige Tannen wachsen zerstreut an den rauhen, kahlen Felsflanken. Unten in der Nähe der Thalsohle tritt, von dem Plattenkalk in einem Gewölbe überspannt, Hornstein hervor, der sanftere angebaute Gehänge bildet Hier liegen die zerstreuten Häuser des Dorfes Kothóni (401 Einw.), das dem Dimos, den wir nun betreten, den Namen gegeben hat. Dieser Dimos ist eine der ärgsten Räubergemeinden, da sein Gebiet überaus gebirgig, unzugänglich und weit abgelegen ist. Wir stehen hier auf der Nordgrenze der Landschaft Agrapha gegen die Landschaft Aspropótamos, zu welcher der Dimos Kothonfon bereits gehört, und die sich von hier zu den Quellen des Aspropótamos und bis zum Thal des oberen Peneios erstreckt. Sie wird zumeist von Walachen bewohnt, doch gehört der Dimos Kothonfon noch zum griechischen Sprachgebiet.

Auf der Pafshöhe steht dichter gelber Plattenkalk an, mit Sandstein wechsellagernd (streicht N 6° W, fällt steil Ost). Über eine Schlucht, die sich zum Bach von Kothóni steil hinabsenkt, gelangen wir auf einen zweiten nördlicheren Sattel (20 Min., 1180 m). Hier öffnet sich ebenso plötzlich, wie vorhin der Blick auf das Thal von Kothóni, nun die Aussicht auf das 400 m unter uns liegende Thal von Valkáni mit den Dörfern Valkáni und weiter oberhalb Kornési. Der Bach, der es von NNW nach SSO durchfliefst, bricht von Valkáni aus in enger Klamm zwischen steil aufgerichteten Kalkfelsen nach SW, nach Kothóni, durch. Der Kalk des Alamános fällt steil nach Osten hinab unter den Sandstein und Hornstein, welche die sanften östlichen Gehänge des Valkáni-Thals bilden. Über diesem Hornsteingelände erscheint im Osten ein höherer Kalkkamm, der sich

aber bald nach Norden verliert. Ziemlich genau im Norden von unserem Standpunkt ragt über der Umrandung des Valkáni-Thales ein hoher, isolierter, aber sanft gerundeter Gipfel auf: es ist der Berg Avgó („das Ei").

Wir steigen nun steil hinab durch Tannenwald, dann durch Hainbuchen-Gebüsch in das Thal und erreichen das Dörfchen Valkáni (1¼ St.; 3½ St. v. Molentsikó, 790 m ü. M., 171 Einw.), wo der mit den Tzekuraéi verschwägerte Bürgermeister des Dimos wohnt. Von hier geht es zum Bach hinab über Sandstein (str. N 2—16° O, fl. Ost), dann vermittels einer steinernen Bogenbrücke auf das rechte Ufer hinüber und an diesem aufwärts. Der Bach folgt der Grenze zwischen dem nach Osten einfallenden Plattenkalk des Alamános und dem System von wechsellagerndem Hornstein, Sandstein und Plattenkalk, die darüber liegen. Laubwald, in dem besonders hochstämmige, sowie buschförmige Hainbuchen vorwalten — eine in diesen Gegenden sehr verbreitete Vegetations-Formation — bedeckt auch hier wieder die Abhänge. Nach 1 St. 20 Min. überschreiten wir abermals den Bach, passieren das an der Ostseite des Thals gelegene Dorf Kornési (346 Einw., 870 m) und ziehen nun an der östlichen Thalseite weiter aufwärts nach Nordwesten; zur rechten steht roter Hornstein an, stark zusammengefaltet; zur linken Thonschiefer, Sandstein und Plattenkalk in Wechsellagerung. Dahinter steigt der Alamános in mächtigen Wänden auf. Mehrere Bäche fliefsen von ihm nordwärts hinab und bilden den Flufs von Valkáni, dem wir bisher gefolgt sind, und der im Halbkreis die ganze Nord- und Ostseite des Gebirgsstockes umfliefst. Wir beginnen nun (¾ St. von Kornési) einen gleichförmigen Rücken hinanzuklimmen, der das Valkáni-Thal nach Norden abschliefst. Er besteht aus mäandrisch gewundenen Hornsteinschichten, deren Falten nach Westen überliegen. Der höhere Teil des Rückens ist von Tannenwald überzogen, der von gröfseren Lichtungen unterbrochen ist. Hier lagerten augenblicklich die Tzekuráei mit ihrer Bande, die wir aber dank von mir getroffener Vorsichtsmafsregeln nicht zu Gesicht bekamen.

Von der Höhe des breiten Bergrückens (1280 m, ¾ St.), der aus N 30° W streichendem, NO fallendem Hornstein besteht, öffnet sich ein überraschender Blick auf den tief unter uns in engem Thal strömenden Aspros. Im Nordosten erhebt sich die rundliche Kuppe des Avgó über der breit nach Norden fortstreichenden Hornstein-Sandsteinzone. Die westliche Seite des Aspros-Thals wird von einem langgestreckten, hohen und kahlen Kalkberg eingenommen, dem Berg von Gardíki, der die nördliche Fortsetzung des Alamános bildet, wie der Berg von Misúnta die südliche; auch hier bricht der Aspros in enger

Querschlucht zwischen beiden Bergen hindurch, um in weitem westlichen Bogen den Alamános zu umfliefsen. Der Kalk des Berges von Gardíki fällt ebenfalls steil nach Osten unter die Sandstein- und Hornsteinzone.

Eine Strecke weit marschieren wir auf dem Rücken ziemlich eben nach Nordwesten. Hier treten unter dem Hornstein mit östlichem Einfallen Plattenkalk, kalkiger Thonschiefer und derselbe eigentümliche, sehr dünnschiefrige Mergelkalk auf, den ich bei Muzina in Nordwest-Epirus, in Wechsellagerung mit Hörnstein, unter dem Nummulitenkalk angetroffen hatte. Es deutet das darauf hin, dafs wir uns hier wie dort auf denselben Schichten der oberen Kreide befinden.

Der Abstieg nach Norden führt uns über dieselben Gesteine hinab zu dem Dorf Vitsísta, das auf einer Bergterrasse etwa 150 m über dem Flufs am linken Thalgehänge liegt (1 St. von der Höhe, 3 St. 50 Min. von Válkani, 7 St. 20 Min. von Molentsikó, 483 Einw., 800 m). Es ist der Sitz der Bürgermeisterei des Dimos Kothonfon[1]).

Im westlichen Teil des Dorfes Vitsísta steht Sandstein an (str. N 16° W, fd. O). Von hier sieht man die Schlucht des Aspros abwärts, wo er mit WSW-Richtung durch das Kalkgebirge des Alamános hindurchbricht; im Hintergrund dieser Thalstrecke erblickt man die schneebedeckten Höhen der Tsumérka. Unterhalb Vitsísta führt eine neue Brücke über den Aspros, über die der Weg nach Theodóriana, Vurgaréli und Arta geht. Gegenüber von Vitsísta liegt am Abhang des Kalkberges von Gardíki das Dorf Búkuron (262 Einw.). Oberhalb desselben bildet der Aspros ein Knie, indem er von hier aufwärts eine nordsüdliche Richtung besitzt. Auch hier ist er überall von steilen Ufern, nirgends von einer Thalaue eingefafst; die Dörfer liegen sämtlich hoch an den Abhängen.

### 6. Vitsísta—Gipfel des Avgó—Pýrrha.

Durch mancherlei Hindernisse wurde am nächsten Morgen (31. Mai) unser Aufbruch zur Besteigung des Avgó bis 8½ Uhr verzögert. Der Morgen war wieder nebelig und frisch gewesen (5¼ Uhr 8¼°); jetzt brannte die Sonne vom heiteren Himmel.

Im Osten von Vitsísta kommt ein grofses Nebenthal weit von OSO her. Ihm folgt ein Weg von Vitsísta über die Dörfer Vathýrhevma (2 St., 59 Einw.), Gkiónthi (1 St., 70 Einw.), Vardári (1 St., 103 Einw.), dann über einen niedrigen Pafs und rechts vom Dorfe Kútsaena vorbei nach Pórta und Tríkkala. Wir steigen in dieses Nebenthal

[1]) Die Bürgermeister brauchen in Griechenland nicht an dem Ort zu wohnen, wo sich der Sitz der Bürgermeisterei befindet.

hinab, in dem roter Hornstein (str. N 25° W) ansteht, dann auf einem Steg über den wasserreichen Bach und in einer steilen Nebenschlucht aufwärts, die vom Avgó herunterkommt. Hier kürzen wir, über steile Felsen kletternd, bedeutend ab, während die Pferde einen grofsen Umweg machen. Die Felsen bestehen aus dünnplattigem Kalk, der viel Hornstein in Lagen und Knollen enthält (str. N 15° W, fl. O). Höher hinauf folgt ein gleichmäfsiger Abhang, von einzelnen Eichen und Tannen besetzt. (Untere Tannengrenze 1270 m). Allmählich ansteigend kommen wir an den breiten Ursprungstrichter derselben Thalschlucht, die wir unten passiert hatten. Über dem roten Hornstein und den in ihm eingeschalteten Plattenkalken folgt hier ein mächtiger Komplex von Sandstein. Darüber liegt wieder rötlich verwitternder Plattenkalk, der den über den Ursprungstrichter sich erhebenden höchsten Kamm des Avgó bildet. An einer Quelle (2¾ St. von Vitsísta) machen wir Rast und trennen uns von der Gepäckkaravane, die direkt nach Pýrrha zieht. Wir aber steigen über die erwähnte Sandsteinzone an. Die obere Grenze der Tannen passieren wir schon bei 1550 m, höher steigt nur Knieholz von Wacholderbüschen auf saftigen, blütenreichen Matten. Bei 1700 m stehen wir am Fufs des Kalkkammes, der sich mit gleichmäfsigem Abhang erhebt. Er besteht aus grauem und gelblichem, rötlich verwitterndem, geschichtetem Kalk, stellenweise brecciös, der über dem Sandstein liegt und nach Osten einfällt. In einem Handstück dieses Kalkes zeigen sich unter dem Mikroskop Trümmer grofser Foraminiferen (Nummuliten oder Orbitoïden). Der Kalk des Avgó ist also eocän. Die Besteigung ist ganz unschwierig. Sie geht an der Seite eines lang hinabziehenden Schneefeldes über den kahlen, gleichförmig geböschten Felsen hinauf, der hier und da von einzelnen losgewitterten Kalkplatten bedeckt ist. In den Gesteinsritzen haften verdorrte vorigjährige Kräuter und Gräser. Der Frühling ist hier oben noch nicht eingezogen. Je höher wir kommen, desto mehr erweitert sich der Blick über den ganzen thessalisch-epirotischen Pindos. Um 1¾ Uhr, zwei Stunden, nachdem wir die Quelle verlassen (4¾ St. von Vitsísta), betraten wir die breite gerundete Gipfelkuppe (2150 m). Der Gipfel besteht aus plattigem Kalk, der N 16° W streicht und steil nach Osten einfällt. Ein kleines Steinmandl, von den Hirten, die hier im Hochsommer weiden, aufgerichtet, erhebt sich auf der Spitze. Es ist einer der höchsten Punkte des östlich vom Aspros gelegenen Teils des epirotisch-thessalischen Pindos und wird in diesem wahrscheinlich nur von der Tringía (2204 m) übertroffen, welche die griechische Triangulation vermessen hat. Der Avgó tritt aber von der Wasserscheide, die er an Höhe bedeutend übertrifft, weit nach Westen vor.

Die Aussicht ist infolge der centralen Lage des Gipfels überaus lehrreich. Die Winkel- und Höhenmessungen und die kartographische Skizzierung der Umgebung wurden durch den kühlen, starken Wind (+ 8°) erschwert. Zum Glück war die Atmosphäre klar, wenn auch der Himmel sich vorübergehend bezogen hatte. Im Westen liegt tief unter uns das Thal des Aspros, die grofse Furche, die das Gebirge der ganzen Länge nach, aber nicht dem Schichtstreichen folgend, durchzieht. Jenseits derselben erhebt sich der lange Kamm von Gardíki, und dahinter die imposante, breite Pyramide der Kakardítza (2320 m), auf langem, einförmigem Kamm aufsitzend. Im Südwesten bildet die Tsumérka (2393 m) den Abschlufs, die auf der uns zugewendeten Schattenseite noch mächtige Schneemassen trägt.

Mehr im Vordergrund steigt der Alamános mit seinen vier hohen Kämmen auf; nach links, im Süden den Gesichtskreis begrenzend, schliefsen sich die Hochgebirge Misúnta, Tzurnáta, Butsikáki und Karáva an; davor übersehen wir das System von parallelen, nach SSO streichenden Ketten zwischen Alamános, Knísovon und Muzáki. Nördlich von den Bergen um Knísovon erniedrigt sich die Hauptwasserscheide bedeutend; sie besteht hier vorwiegend aus Sandstein und Hornstein mit untergeordnetem Plattenkalk; hier führt der oben erwähnte Weg von Vitsísta nach Pórta hinüber. Hinter diesem niedrigen Teil erscheint ein Stück der thessalischen Ebene. Ein grofses weitverzweigtes Thalsystem breitet sich zwischen dem Avgó und diesen Bergen aus; es vereinigt sich zu dem Bach, der bei Vitsísta in den Aspros mündet. Nach Osten zieht vom Avgó ein zackiger Kalkkamm hinüber zu einer rauhen, stark verschneiten Gipfelmasse, der Marússa, die aus Ost fallenden Kalkschichten besteht und etwa 100 m niedriger ist als der Avgó. Im Norden durchquert das Thal von Pýrrha, das dem Aspros zufällt, fast das ganze Gebirge; dahinter steigen wieder Kalkketten auf, die nördlich streichen. Im Nordwesten endlich erscheinen die sanft geformten Berge um den Zygós, und dahinter, weit am Horizont, schweben wie weifse Wolken die Gipfel von Samarína und Siátista in Ober-Makedonien.

Überall in den Gebirgen rings um den Avgó, wo immer man eine Schichtung erkennen kann, herrscht östliches Einfallen.

Nach dem erwärmenden Anstieg war die Kälte bei der Arbeit auf der windigen höchsten Spitze recht empfindlich. Nach hastig genommenem Imbifs sprangen und liefen wir (um 3 Uhr) den nordöstlichen Abhang hinunter. Über Geröll und Schneefelder kommen wir in den Ursprungstrichter eines Thales zwischen Avgó und Marússa hinab. Auf den schneefreien Flächen wuchs in Masse eine grofs-

blätterige Monokotyledone, welche meine Soldaten *γάρα* oder *στρουγάνα* nannten. In der trichterförmigen Hochmulde kommt unter dem Kalk des Avgó und der Marússa wieder Sandstein hervor, einzelne Schichten von Plattenkalk einschliefsend.

Die untere Grenze der gröfseren Schneefelder lag hier bei 1680 m, diejenige der kleineren Schneeflecken und zugleich die obere Grenze der Tannen bei 1580 m. Über einen Bergvorsprung kommen wir nach Norden in eine andere Thálschlucht, die uns über Sandstein (str. N 18° W, fl. steil O) und durch dichten Tannenwald steil hinabführt zu dem westlich gerichteten Flufs von Pýrrha, den wir in 2 St. 10 Min. vom Gipfel erreichen (920 m). Ein schwanker Holzsteg führt uns hinüber; jenseits geht es in 20 Min. hinauf zu dem Dorf Pýrrha (990 m), das in einem von Norden mündenden Nebenthal auf einer von Obstbäumen bestandenen Terrasse anmutig gelegen ist. Auch hier steht Sandstein an.

Hier haben wir walachisches Sprachgebiet betreten, dem das ganze Thal angehört. Die Bewohner von Pýrrha sind sämtlich halbnomadische Hirten, die im Winter, bis auf einige als Wächter zurückbleibende Familien, in den thessalischen Ebenen ihre Herden weiden. So giebt die Volkszählung dem stattlichen Dorf nur 74 Einwohner. Jetzt war gerade die Zeit der Übersiedelung; bisher aber waren nur erst einige wenige Familien aus den Winterquartieren eingetroffen. Zum Glück fanden wir aber das grofse, gutgebaute Magasí (Kramladen und Wirtshaus) des Ortes geöffnet und mit allem wohl versehen; sogar Wein war zu haben, und ein Lamm wurde bald herbeigeschafft und geschlachtet. Wir wurden von dem dienstbeflissenen Wirt in einem grofsen Saal des Obergeschosses einquartiert. Kurz, wir waren den rohen bedürfnislosen und auf sich beschränkten Gegenden entronnen und befanden uns wieder bei den höher civilisierten, in die Fremde wandernden Walachen.

Erst spät am Abend und gänzlich erschöpft traf die Karawane mit den Pferden ein, die wir schon vorzufinden erwartet hatten; der angeworbene Führer hatte sich als gänzlich unkundig des Weges erwiesen.

### 7. Pýrrha — Pertúli — Aiván — Vlácho-Kastaniá..

Am 1. Juni war das Wetter klar, nur des Nachmittags trat, wie fast täglich, Bewölkung ein, die sich gegen Abend wieder verlor. Trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit wollte es immer noch nicht Sommer werden. Die Temperatur überstieg hier in den Gebirgen auch in der ersten Hälfte des Juni niemals diejenige eines schönen deutschen April- oder Oktober-Tages. (Am 1. Juni $6\frac{1}{2}$ Uhr vorm. $7\frac{3}{4}$°, $1\frac{3}{4}$ Uhr nachm. 19,8°.)

Der nördlichen Seite des Flusses von Pýrrha folgt ein Saumpfad, der das grofse Dorf Gardíki mit Pórta und Tríkkala verbindet. Diesem Wege folgen wir nach Osten. (Vgl. das Profil Nr. 17 Tafel 8.) Lange Züge von zurückkehrenden Nomaden mit ihren Packtieren, ihren bissigen Kötern und ihren endlosen Schaf- und Ziegenherden begegnen uns.

Der Sandstein von Pýrrha wird von Plattenkalk überlagert, der N 4° O streicht und nach Osten fällt. Des weitern wechseln Kalk- und Sandsteinzüge häufig miteinander ab. Der Weg führt hoch am Abhang des engen Thals über Nebenschluchten und erreicht dann eine Thalweitung, an deren nördlichem sanft geneigten Gehänge, inmitten fruchtbarer Felder und Gärten und im ersten Grün prangender Obstbäume das grofse Walachendorf Veterníko liegt (1½ St., 1130 m. Nach der Volkszählung nur 207 Einw.). In dieser Thalweitung tritt wieder Sandstein, rings von Plattenkalk überlagert, in gröfserer Ausdehnung zu Tage. Einen schönen Anblick gewährt von hier der schneebedeckte Avgó in der grünen Umrahmung des Vordergrundes.

Das Hauptthal, dem der Weg nach Pórta folgt, kommt hier von Südosten. Wir folgen aber einem Nebenthal nach ONO, an dessen nördlichem Gehänge wir entlang ziehen. Hier steigt der über dem Sandstein liegende Plattenkalk wieder herunter (str. N 6° W, fd. O). Er enthält (unter dem Mikroskop) Orbitoïden. Das Thal ist eng und steil in ihm eingeschnitten. Mehrere Sägemühlen liegen am Bach. Schöner Tannenwald nimmt uns auf und verläfst uns erst unmittelbar vor den Häusern des Dorfes Pertúli (1 St. 10 Min.; 1180 m), wo sich das Thal zu einer sanften Hochmulde erweitert. Denn hier sind wir auf jener langen, eocänen Flyschzone angelangt, welche in der Fortsetzung des Flyschgebirges der östlichen Agrapha den Kóziakas vom Hauptgebirge trennt. Der Orbitoïden führende Plattenkalk fällt hier nach Osten unter den Flyschsandstein ein. Schöne Bergwiesen umgeben das walachische Dorf, das jetzt fast ganz verlassen ist, da es nur im Hochsommer 2½ Monat lang bewohnt wird. (Daher nach der Volkszählung nur 38 Einw.) Pertúli ist das Heimatsdorf der in Tríkkala allmächtigen Familie Hadzigákis; ein Mitglied derselben läfst sich jetzt hier eine hübsche Villa bauen.

Von hier geht es weiter das Hochthal hinauf nach NO, das aber nur noch sehr wenig ansteigt. Es enthält zwischen niedrigen, von Tannenwald bestandenen oder von Wiesen überzogenen Sandsteinhöhen, die sich zu einer breiten Hochfläche ausdehnen, ein mächtig breites Schuttbett des Baches. Der Sandstein ist steil gefaltet. Im Osten ragt der schroffe Kalkkamm des Kóziakas auf. Nach 1 Std. 10 Min. erreichen wir eine ganz flache Wasserscheide, die quer über die hügelige Hochfläche verläuft (1210 m) — wir stehen hier wieder auf

der Wasserscheide zwischen Jonischem und Ägäischem Meer. Ähnlich wie bei Kerasiá die Hochfläche der Nevrópolis, so endet hier die Hochfläche von Pertúli, nach Norden scharf abgeschnitten, mit einem steilen Erosionsrand. Hier beginnt ein tief eingeschnittenes Thal, das, am Westfufs der Kóziakas entlang, der Flyschzone nach Norden folgt und sich mit dem Thal von Klinovós vereinigt.

Der Weg führt nun hoch am linken Abhang dieses Thals fast eben hin durch Tannenwald, mit dessen Vernichtung bulgarische Holzschläger beschäftigt sind. Der Flysch ist steil gefaltet, rechts und links von höheren Kalkketten überragt. Rechts liegt in einer Vorkette des Kóziakas Plattenkalk über dem Flysch, flach O fallend (Überschiebung). Dahinter steigt die eigentliche Kóziakas-Kette auf, aus grauem, massigem Kalk bestehend, der über einer Hornsteinzone liegt. Der Kalk der linken Thalseite fällt unter den Flysch ein. An einer scharfen Bergecke (1½ St. von der Wasserscheide) stehen wir hoch über dem Seitenthal von Palaeochóri, das von Westen, von dem hohen Kalkgebirge Bába oder Tringía herabkommt und mehrere parallele Kalkketten durchschneidet. Alle höheren Kämme bestehen aus Kalkstein; darunter tritt überall Hornstein hervor; die Schichten fallen durchweg nach Osten. Es scheint also immer derselbe Kalk- und derselbe Hornsteinkomplex zu sein, die in schuppenförmiger Lagerung immer wieder zum Vorschein kommen. Am Ausgang des Thals sieht man den Kalk steil nach Osten unter den Flysch einfallen. Der Thalmündung gegenüber liegt am Abhang des Kóziakas das walachische Dorf Perliánkon (427 Einw.). Wir steigen nun nach Westen steil hinab zu dem Dorf Aïván (in der Volkszählungsliste Giuvánu genannt; 185 Einw.; 850 m, ¾ St.; 6 St. von Pýrrha), das in einem südlichen Nebenthal des Thals von Palaeochóri liegt. Beim Abstieg kommen wir unter dem Flysch auf Plattenkalk, der N 24° O streicht und O fällt; darunter auf Hornstein. Dieser zieht nach Süden weiter, das Nebenthal aufwärts und über das Joch am Ursprung desselben, zwischen hohen Kalkrücken rechts und links.

In der Nacht zum 2. Juni regnete es, aber der Tag war wieder klar mit nur kurz vorübergehender Bewölkung.

Von Aïván stiegen wir nach Norden hinab zum Thal von Palaeochóri (660 m) und in diesem nach Westen aufwärts. Wie schon erwähnt, bestehen die Berge aus wiederholtem Wechsel von Hornstein und Kalkstein. Ein aus verschiedenen Laubbäumen und Tannen gemischter Wald überzieht den unteren Teil der Abhänge und die ziemlich breite Thalsohle. Nach 1½ Stunden gelangen wir zu dem Dorfe Palaeochóri (1000 m; 161 Einw.), am oberen Ende des Thals, am Fufs der Bába-Kette gelegen, die den westlichen Abschlufs des

Thals bildet. Sie besteht aus Plattenkalk über Hornstein und Sandstein. Gerade oberhalb Palaeochóri kerbt sie ein tiefer Sattel ein, über den der Weg von Kalabáka nach dem grofsen Sommerdorf Kraniá führt. Im Norden des Sattels liegt der Gipfel Bába (über 2000 m), im Süden die Bútza (etwa 1900 m). An letztere schliefst sich ein zackiger Kamm an, der das Thal von Palaeochóri von demjenigen von Pýrrha trennt und im Kirvoli auch mindestens 1900 m erreicht.

In Palaeochóri nehmen wir ein Frühstück ein, das uns die Einwohner eiligst herbeischleppen — man hat grofsen Respekt vor uns, da man uns für Räuber hält, die jetzt auch die Gewohnheit haben, zerlumpte Soldatenuniformen zu tragen, wie meine Begleiter — dann geht es den Abhang im Norden des Dorfes hinauf, der uns in 1¾ Stunden auf ein Joch unmittelbar am Fufs des Bába-Kammes bringt (1670 m). Zuerst wechselt Plattenkalk und Hornstein, O fallend, weiter oberhalb steht nur Hornstein an. Tannenbestände wechseln mit Matten, Quellen murmeln über das Gelände hinab; Reisighütten (Stánaes) nomadischer Hirten liegen zerstreut im Schutz der mächtigen Stämme. Das Joch liegt auf einem Hornsteinzug, der rechts von Plattenkalk überlagert, links von dem Kalk des Bába unterteuft wird und selbst sehr steil gefaltet ist. (Str. N 4° O.) Der Bába selbst bildet einen ungemein einförmigen, vollständig kahlen Kalkrücken, der genau von Süden nach Norden gerichtet ist.

Von der Pafshöhe steigt unser Weg nach Norden allmählich ab, am Abhang des Bába entlang, der sich hier zu dem Ursprung des grofsen Thals von Klinovós senkt. Plattenkalk, Hornstein und Sandstein wechseln miteinander ab und fallen nach Osten unter eine mächtige Hornsteinmasse ein, die das Thal umgiebt, zu beiden Seiten von flach O fallenden Kalkschollen gekrönt (Vgl. das Profil Nr. 16, Tafel 8). Zu den Tannen, die in lückenhaften Gruppen und Hainen auf dem Bergabhang wachsen, gesellt sich hier in grofser Zahl eine hochstämmige *Juniperus-* (Wacholder-) Art mit kleinen, schuppenförmigen, enganliegenden Nadeln. Meine Begleiter nannten den Baum *Ἴταμος* oder *Μηλόκενδρον*.

Bei den Stánaes (Reisighütten) Sarakatsaneïscher Wanderhirten (1 St. vom Pafs, 1360 m) machen wir mittags Halt. In einiger Entfernung, etwa 150 m tiefer, liegt das grofse Dorf Klinovós (617 Einw.), im Winter der Sitz der Bürgermeisterei des ausgedehnten, zur Eparchie Kalabáka gehörenden Dimos Chalkidos, dessen Gebiet vom Kamm des Kóziakas im Osten bis nach Dragovísti am Aspropótamos im Westen reicht. Im Sommer ist Kraniá jenseits des Bába der Hauptort dieses ganz walachischen Bezirkes.

Von den Stánaes erreichen wir in 20 Minuten das Joch (1290 m),

welches das Thal von Klinovós von einem nach Norden gerichteten Zuflufs des Baches von Kastaniá trennt. Dieses Thal entspringt am Nordende des Bába, dessen Kalkmasse hier ein plötzliches Ende erreicht, womit zugleich das Gebirge sich bedeutend erniedrigt. Wir steigen in nordwestlicher Richtung steil in dieses Thal hinab, das von dichtem Tannenwald umhüllt ist. Roter Hornstein, stark gefaltet, mit östlichem Einfallen bildet seine Wände; nur auf der rechten Seite liegt Plattenkalk darüber. Weiter abwärts wird das Thal breiter, und einige Äcker finden sich mitten im Walde. Dann aber verengt es sich an seinem Ausgang zu einer unzugänglichen Schlucht, indem hier der Plattenkalk von der rechtseitigen Höhe bis zur Thalsohle hinabsinkt und auch auf das linke Ufer in jähen Felsen übertritt. (Str. W 18° N, fd. N). Der Weg steigt hoch an der linken Thalseite hinauf und überwindet die Kalkfelsen vermittels einer sog. Skala, d. h. einem in den Felsen eingehauenen schmalen und steilen Steig, der hier und da hohe Stufen bildet. Dann biegt man plötzlich um eine Felsecke (1 St. 25 Min. von den Stánaes) und befindet sich an dem Südgehänge des grofsen, hier nach OSO gerichteten Thals von Kastaniá, das sich weiter unterhalb im Bogen nach Nordosten wendet, um sich mit dem Peneios zu vereinigen. (S. 176.) Ein vollständiger Wechsel der geologischen Szenerie überrascht uns hier. Das Thal ist mit breiten, sanft ansteigenden Gehängen in Sandsteinen und Schiefern eingetieft, unter die der Kalk des eben passierten Engpasses steil nordwärts einfällt. Die Schiefer bilden sanfte Höhen im Norden des Thals, aus denen nur zwei kleine Kalkkuppen emporragen, sei es, dafs sie den Schiefer überlagern, sei es, dafs sie von ihm umlagert werden. Auf der Südseite des Thals bildet Flyschsandstein den Fufs des höheren Gebirges; er lehnt sich hier an den Kalk und den Hornstein an, der dieses zusammensetzt. Eine grofse ostwestliche Querverwerfung mit Schleppung der Schichten scheint hier die letzteren Gesteine nach Norden abzuschneiden. Wir befinden uns hier an der Grenze des Flyschgebietes des oberen Peneios, das wir früher kennen gelernt haben.

Unser Weg führt uns nach Westen am Abhang zwischen Edelkastanien- und Nufsbäumen entlang, bis zu einem anderen breiten Thal, das von Südwesten dem Thal von Kastaniá zufällt. Im spitzen Winkel zwischen beiden liegt das grofse Walachen-Dorf Vendísta. Hier zieht sich das Kalk-Hornstein-Gebirge ganz nach Süden zurück und macht einer weiteren Ausdehnung der Schiefer und Sandsteine Platz. Nachdem wir das Nebenthal gekreuzt, gelangen wir über Thonschiefer (s. unten) nach dem hoch am Abhang gelegenen Vendista (591 Einw.) Es ist ein stattliches Dorf mit hohen, schön gebauten Häusern, die

Heimat der in der Eparchie Kalabáka mächtigen Familie Takis, die in dem berüchtigten Räuberprozefs von 1894 eine Rolle gespielt hat. Wir halten uns hier nicht auf, sondern setzen den Marsch an dem sanften Abhang von Flyschsandstein nach Westen fort. Der schönste Wald von Edelkastanien, den ich je gesehen, überzieht die ganze, von zahllosen mächtigen Quellen bewässerte Bergwand. Er ist es, der dem grofsen Dorf Kastaniá den Namen gegeben hat, das sich am unteren Rande dieses Waldes auf einer Bergterrasse ausbreitet, nur ¾ Stunde von Vendísta entfernt (7¼ St. von Aïván, 930 m).

Kastaniá, zum Unterschied von anderen Dörfern dieses Namens auch Vlácho-Kastaniá genannt, wird von 200 walachischen Familien (1175 Einw. nach der Volkszählung) bewohnt, die meist auch im Winter hier bleiben. Doch gehen auch von hier viele als Kaufleute in die Fremde. Die Hauptnahrungsquelle der Einwohner ist der grofse Kastanienwald, an dem jede Familie ihren Anteil hat. Die Früchte wachsen ihnen ohne Mühe und Arbeit zu; sie brauchen nur eingesammelt und in Thessalien auf den Markt gebracht zu werden, wo man sie gegen die landesübliche Brotfrucht, Mais, umtauscht, der bei dem Dorf nicht in genügender Menge gebaut werden kann. Doch gehören den Kastanioten auch ansehnliche Ackerflächen an den Thalgehängen entlang und sogar Weinberge an der Mündung des Thals in den Peneios. Nur wenige unbedeutende Verkaufsbuden und Kaffeehäuser bilden einen kleinen Bazar; die übrigen Gebäude, darunter manche stattliche Notabeln-Häuser, aber auch viele elende Hütten, sind anmutig zwischen Gärten und Obsthainen zerstreut. Bedeutende Wassermassen, die oberhalb im Walde entspringen, rauschen durch das Dorf und bringen Kühle und den Gärten Fruchtbarkeit, erzeugen aber auch Fieber und Mücken.

Da der folgende Tag (3. Juni) bei starkem Norwest regnerisch begann, beschloss ich, uns einen Ruhetag zu gönnen. Am Nachmittag hellte sich das Wetter auf, und ich untersuchte die nächste Umgegend des Dorfes. Im westlichen Teil desselben steht Serpentin an. Wenn man das Dorf in nordwestlicher Richtung verläfst, so trifft man ebenfalls Serpentin, der weiterhin in Gängen Thonschiefer und Tuffe (Diabastuffe?)[1]) durchsetzt. Diese Gesteine sind steil zusammengefaltet. Darüber liegt diskordant und flach der Flyschsandstein des höheren Abhanges; er ist an der Grenze gegen die unterlagernde Serpentin-Schiefer-Formation

[1]) Ein Handstück beschreibt Dr. Bergeat: „Ein (Diabas-?) Tuff durchsetzt von Kalkspath und aufserdem mit einem schwach lichtbrechenden, durch Eisenoxyd gefärbten, einfach brechenden Mineral, das wohl Analcim sein dürfte. Wenig Epidot, wie die beiden vorher erwähnten Mineralien jedenfalls Zersetzungsprodukte.“

als Konglomerat von Serpentingeröllen ausgebildet, in dem sich auch Gerölle von Plattenkalk befinden. Dicht am nordwestlichen Ausgang des Dorfes finden sich in diesem Grenzkonglomerat zahlreiche, vortrefflich erhaltene, grofse Nummuliten, wodurch der darüberliegende Sandstein sicher als Eocän bestimmt wird. Die darunter liegende Serpentin-Schiefer-Formation ist durch eine Denudationsfläche von dem eocänen Flysch getrennt. Sie gehört also einer älteren Formation, also wohl, wie in der Othrys, der Kreide an. Nirgends habe ich einen Serpentingang in dem eocänen Flysch gesehen, sondern stets wird der Serpentin ebenso wie die mit ihm zusammen auftretenden Tuffe und Schiefer von dem eocänen Flyschsandstein diskordant abgeschnitten.

An der Thalecke nordwestlich des Dorfes übersieht man eine Strecke weit den Verlauf des Thals. Oberhalb des Ortes durchzieht es in sanften Windungen ausdruckslos geformte, bewaldete Berge. Die Grenze des Serpentins gegen den überlagernden Flysch steigt nach Nordwesten an, sodafs dort in einiger Entfernung der Serpentin ausschliefslich herrscht. Während die Flyschhöhen vornehmlich von Edelkastanien und Buchen bewachsen sind, trägt der Serpentin nur Tannen.

Bei Kastaniá selbst bildet der Serpentin noch den unteren Teil der Gehänge, verschwindet dann aber nach Osten unter dem Flysch-Sandstein und den Kreideschiefern.

### 8. Vlacho-Kastaniá—Kraniá—Dragovísti.

Von Kastaniá wandten wir uns wieder südwärts, um den obersten Teil des Aspropótamos-Thals kennen zu lernen.

Der 4. Juni war ziemlich trübe; des Vormittags wehte starker Westwind. Wir marschierten zunächst nach Vendísta (½ St.) zurück und stiegen dann in das südlich davon herabkommende Nebenthal hinunter. Hier steht steil gefalteter Thonschiefer an, in dem am Wege ein kleiner Serpentingang aufsetzt. Jenseits des Thals liegt im Südosten der Kalk des höheren Gebirges über diesen Schiefern, die also Kreide sind. Im Westen zieht sich ein langer gleichmäfsig hoher Rücken von Flyschsandstein hin, von dichtem Buchenwald bedeckt. Zwischen diesem und dem Kalkberg liegt ein Joch, südwestlich von Vendísta, dem wir in allmählichem Anstieg zustreben. Wir kommen dabei über bunte Schiefer und grauwackenähnliche Sandsteine (Kreide) in steiler Stellung. Bei 1180 m Höhe erreichen wir die untere Grenze der Buchen; ein mit Tannen gemischter Wald dieser Bäume nimmt uns auf. Dicht vor der 1470 m hohen Pafshöhe (2 St. von Kastaniá) ist die Grenze der gefalteten Kreideschiefer gegen den diskordant darüber liegenden und

flach nach Norden einfallenden eocänen Sandstein aufgeschlossen. Letzterer ist an der Grenze als Konglomerat ausgebildet und schliefst dort wiederum grofse Nummuliten ein.

Über die wasserscheidende Pafshöhe kommen wir in ein sanft nach Südwesten geneigtes Thal, das bereits dem Flyschgebiet des Aspros zugehört und von dichtem Wald, vorwaltend aus Tannen, wozu sich auch einzelne Schwarzkiefern gesellen, überzogen ist. Auf der rechten Seite steht Flyschsandstein an, flach Nordwest fallend, darunter wieder bunte und schwarze Thonschiefer und Sandsteine, steil gefaltet, fast saiger (str. N 5°—30° O). Über diesen Kreideschiefern liegt links Kalkstein. Weiter abwärts tritt der eocäne Sandstein auch auf die linke Thalseite über (str. NO, f. SO). Im Walde bemerkte ich hier einzelne Rofskastanien.

In vollständiger, weltabgeschlossener Waldeinsamkeit, zwischen sanften Flyschhöhen auf beiden Seiten, ziehen wir das fast geradlinig verlaufende Thal hinab. Nur im Osten erscheint hohes Kalkgebirge hinter den Flyschhöhen: Teile der Bába-Kette. Schliefslich steigt der Weg an der linken Seite hoch hinauf auf eine Terrasse. Dort liegt am Abhang eines von Osten herabkommenden Nebenthals das kleine, aber aus grofsen, stattlichen Häusern bestehende Dorf Dolianá (2 St. von dem Pafs, nach der Volkszählung nur 50 Einw.), das im Winter ganz verlassen wird. Wir kreuzen nun das tiefe Nebenthal (1100 m), in dem weiter aufwärts der Kalk der Babá die Kreideschiefer überlagert. Jenseits geht es wieder auf eine ähnliche Bergterrasse hinauf, auf der ein grofses Kloster mit einer in der Gegend berühmten byzantinischen Kirche liegt. Unterhalb desselben mündet unser Bach, dem wir bisher gefolgt sind, in einen gröfseren Bergstrom, der ihm von Südosten aus dem breiten Hochthal von Kraniá entgegenkommt. Nach der Vereinigung bricht der Flufs nach WSW durch die Flyschhöhen hindurch zum Aspros.

Das Dorf Kraniá nimmt mit seinen stundenweit zerstreuten Häusern die unteren Abhänge fast des ganzen Hochthals ein. (4½ St. von Kastaniá, 1190 m). Ungemein malerisch liegen die Kirchlein und Häuser einzeln oder in Gruppen zwischen nordischen Obstbäumen, während zwischen ihnen und über ihnen nur kahler nackter Fels das Thal mit dem wildtosenden Bach umrahmt. Weder Wald noch Äcker sind zu sehen; nur dürftige Weide bieten die öden Fels- und Schutthalden. Und doch wohnen hier in den Sommermonaten 700 bis 800 Familien, was etwa 4000 Einwohnern entspricht, alles Hirten und Kaufleute. Dann tönt das liebliche Läuten der Herdenglocken von allen Bergseiten; allabendlich versammelt sich das Volk auf den von Platanen beschatteten Plätzen zu heiterem Tanz und Gesang. Unten am Flufs

erdröhnen die einförmigen Schläge der vom Wasser getriebenen Walkmühlen, in denen der grobe, σκουτί genannte, filzartige Stoff aus Wolle und Ziegenhaaren verfertigt wird, von dem man in Griechenland die Kapotaes (Kapuzen-Mäntel) und die Pferdedecken herstellt. Dieser Stoff wird dann im Winter von den Kaufleuten des Ortes vertrieben, teils in Läden in den verschiedensten Marktorten, teils durch Hausieren in den Dörfern. Mit dem Eintritt des Winters verlassen alle das Dorf oder besser das Thal Kraniá, bis auf einige Wächter, die auf Gemeindekosten erhalten werden. Die Hirten ziehen in die thessalische Niederung, die Kaufleute zerstreuen sich in alle Welt. Tiefe Stille breitet sich dann über das Thal. Keine Kirchenglocke, kein Geläute der Herden erschallt mehr. Es schweigen die Walkmühlen an dem zu Eis erstarrten Flufs, und Meter hoher Schnee überspannt die tote Landschaft. (So giebt die im April vorgenommene Volkszählung Kraniá nur 27 Einw.). In diesem Jahr hatte sich der Umzug durch die kalte Witterung sehr verspätet, da die Hirten das Aufspriefsen der Kräuter auf dem Gebirge abwarten müssen. Noch waren nicht alle Familien eingetroffen.

Die geologischen Verhältnisse des Thals von Kraniá sind ziemlich verwickelt. Im Osten desselben erhebt sich die hohe Kalkkette des Bába und der Bútza, zwischen denen der Pafs nach Palaeochóri und Klinovós hinüberführt. Unter diesem Kalk, der auch Hornsteinzonen einschliefst, tritt bei Kraniá auf der Ostseite des Thals gefalteter Thonschiefer hervor, wohl der Kreideformation angehörig. Die Westseite des Thals besteht dagegen bei Kraniá aus Flyschsandstein, der weithin nach N 15° W streicht, mit flachem östlichen Fallen. Oberhalb des Dorfes zieht der Kalk der Bába auch auf die Westseite des Thals hinüber und bildet hier einen hohen Kalkberg. Zwischen diesem und der Bútza aber liegt in einer höheren Stufe des Thals eine Mulde von (eocänem?) Flysch, unter den der Kalk von beiden Seiten einfällt.

Der Weg von Kraniá nach Dragovísti führt nach Westen hoch am Abhang des Querthals entlang, in welchem der Bach von Kraniá dem Aspros zueilt. Beide Gehänge bestehen aus Flyschsandstein und sind von dichtem Tannenwald bedeckt. Erst nahe der Ausmündung des Thals hebt sich unter dem eocänen Sandstein Plattenkalk hervor, str. N 4° O, fl. steil Ost, und unter diesem tritt an den Gehängen des Aspros-Thals wieder Sandstein (Kreide) hervor.

Von der Bergecke zwischen beiden Thälern (1½ St.) überblickt man das Aspros-Thal auf- und abwärts. Es ist auch hier eng und ohne Thalaue; die steilen Bergseiten steigen unmittelbar vom Flufs aus auf. Der wenige anbaufähige Boden liegt an den sanfter geböschten Stellen der Gehänge und auf kleinen Terrassen, die hier und da den

Abhang unterbrechen. Im Nordwesten erblickt man die Gruppe des Peristéri, und östlich davon ein weites niedriges Gebirgsland, dessen sanfte Formen und dunkle Farben die Zusammensetzung aus Flysch verraten. Im Südwesten erhebt sich, in dichte Wolken gehüllt, der Kamm der Kakardítsa, davor der lange Kalkberg von Gardíki, an dessen Nordende das Thal herauskommt, in dem dieses grofse Dorf liegt. Uns gegenüber bildet die westliche Thalwand, die Fortsetzung des Berges von Gardíki, ein bis 1800 m hoher Kalkrücken, dessen untere Teile aber von dem Sandstein verborgen sind, der auch die östliche Thalseite zusammensetzt.

In ½ Stunde steigen wir hinunter zu dem auf schmaler Bergterrasse gelegenen Walachendorf Dragovísti (6½ St. von Kastaniá, 1150 m), das ebenfalls im Winter verlassen (Volkszählung 92 Einw.), im Sommer dagegen von 120 bis 130 Familien (etwa 700 Einw.) bewohnt wird. Auch hier fallen die grofsen Wohnhäuser, die ansehnlichen Cafés und Magazine auf. Während man in den griechischen Dörfern nirgends einen Versuch beobachtet, das Innere des Häuser künstlerisch zu schmücken, ist das in walachischen Dörfern anders; man findet in den besseren Häusern Wände und Decken getäfelt und mit Schnitzwerk oder mit gemalten Arabesken und, freilich rohen, Bildern verziert. Eine Spur jener künstlerischen Neigung und Begabung, welche die romanischen Völker so sehr auszeichnet, scheint auch den Walachen nicht zu fehlen, während die heutigen Griechen, im schroffsten Gegensatz zu den alten Hellenen, ein nüchternes und jeder Art von Kunstbethätigung fremdes Volk sind.

### 9. Dragovísti—Chalíki—Kalarrhýtae.

Noch immer wollte kein beständiges Sommerwetter eintreten. Am Morgen des 5. Juni war zwar das Wetter klar; aber von 11 Uhr vormittags ab regnete es bei starkem Nordwestwind mit einzelnen Pausen den ganzen Nachmittag.

Meine Marschroute ging von Dragovísti den Aspros aufwärts nach Chalíki, das nahe an den Quellen des Flusses liegt, von wo aus ich den Peristéri besteigen wollte.

Zunächst führt der Weg am östlichen Abhang des Thals entlang, der aus Kreide-Sandstein, mit einzelnen Schichten von Plattenkalk darin, besteht; er ist steil gefaltet und streicht N 15° W. Einzelne Tannen wachsen am Abhang. Dann kommen wir zu dem Zusammenflufs des Baches von Kraniá mit dem Bach von Chalíki, welcher letzterer seiner Richtung wegen als Quellbach des Aspros angesehen werden mufs, obwohl beide Bäche ziemlich gleich stark sind (½ St., 890 m). Während die Farbe des Wassers des Aspros von Vitsísta abwärts

milchig-weifs ist, wovon der Flufs seinen Namen hat, ist sie hier ein prächtiges klares Grün.

Nachdem wir den Bach von Kraniá durchwatet, führt uns der Pfad wieder hinauf und an dem Thalabhang entlang, der von Sandstein, Thonschiefer und rotem Schiefer in steiler Schichtstellung gebildet wird. Dieselbe Formation bildet auch die andere westliche Thalseite; dahinter ragt dort aber ein höheres Kalkgebirge auf. Eichenwald überzieht die nicht allzusteilen, aber von Schluchten zerschnittenen Schiefergehänge. Das Thal wendet sich aus der NNW- in die WNW-Richtung. Hier betreten wir mächtigen Flyschsandstein, der gleichmäfsig nach ONO einfällt. Ein hölzerner Steg überspannt den Flufs. In einem Nebenthal, das von Nordosten herabkommt, liegt das Dorf Kótori (2¾ St. von Dragovísti, 1040 m, 215 Einw.), das im Winter von 32, im Sommer von 55 walachischen Familien bewohnt wird. Es ist im Winter der Hauptort des Dimos Lákmonos, der den obersten Teil des Aspros-Thals umfafst. Der Hintergrund des Thals von Kótori besteht ausschliefslich aus gleichförmigen Höhen des Flyschgebirges.

Von Kótori kehren wir an den Aspros zurück und kommen bald (¼ St.) an eine Verengung des Thals, wo der Kalkzug, der bis jetzt die hohe westliche Umrahmung des Thals gebildet hat, auf das linke Ufer des Flusses übersetzt. Der plattige Kalk streicht N 35° W, ist stark gefaltet und fällt nach Osten unter den Flyschsandstein ein. Jenseits des Kalkzuges erweitert sich das Thal wieder etwas; denn hier liegt es in mächtigem rotem Hornstein, der seinerseits wieder nach Osten unter den Kalk einfällt und stark gefaltet ist. Im Westen der breiten Hornsteinzone, welcher der Flufs folgt, erheben sich wieder hohe Berge von demselben Kalk, der dort ebenfalls über dem Hornstein liegt. Während dieser Kalkstein im Westen des Aspros zu hohen Gebirgsketten zusammengefaltet ist, bildet er im Osten nur eine schmale, wenig hervorragende Zone, hinter der sofort das weit ausgedehnte Flyschgebirge beginnt.

Das Aspros-Thal nimmt nun wieder nördliche Richtung an. Von Westen mündet ein grofses Nebenthal, dem der Weg nach Kalarrhýtae folgt; zwischen den beiden Bächen liegt auf einem Hügel das alte, jetzt verlassene Kloster von Lepenítsa (1 St. 40 Min. von Kótori); etwas oberhalb desselben führt eine steinerne Spitzbogenbrücke über den Aspros. Einzelnstehende Eichen und andere Laubbäume, auch einige Rofskastanien wachsen auf den Abhängen des roten Hornsteins, in dem der Flufs steil eingeschnitten ist. 25 Min. weiter kreuzen wir das von ONO kommende Nebenthal, in dem hoch oben das Dorf Lepenítsa liegt (11 Einw.?!); dieses Thal kreuzt dieselbe Schichtfolge von Osten nach Westen: Flyschsandstein, Plattenkalk, Hornstein. Wir kommen

abermals an einer alten Steinbrücke vorüber und passieren dann das jetzt ebenfalls verlassene Kloster von Chalíki (¼ St.). Hier tritt der westliche Kalk auch auf das östliche Ufer über und bildet hier einen Felskopf, auf dem das Kloster liegt; der Flufs umströmt ihn in einem Halbkreis, ganz im Kalkstein. Die Kalkschichten stehen hier saiger; aus den senkrechten Schichtflächen sprudeln am rechten Ufer unmittelbar über dem Flufs einige mächtige Wasseradern hervor.

Oberhalb des Klosters folgt der Aspros der Grenze zwischen dem westlichen, steil aufgerichteten Kalk und dem Hornstein; dieser bildet den unteren Teil der östlichen Gehänge, deren oberer Teil aus dem darüber liegenden östlichen Kalkzug gebildet wird. Dieser erscheint hier als bedeutender kahler Felskamm. 20 Min. oberhalb des Klosters (3 St. 10 Min. von Kótori, 5 St. 25 Min. von Dragovísti) gabelt sich der Aspros in zwei gleich grofse Quellarme: der eine kommt von Westen von den Hochgipfeln des Peristéri herunter, der andere weiter von Norden von dem Pafs Mandra Chótscha. In der Gabelung, an kahlem Felshang sich hinaufziehend, liegt das grofse Walachendorf Chalíki[1]), das oberste Dorf am Aspropótamos (1210 m). Die Einwohnerzahl dieses grofsen, aus ansehnlichen Steinhäusern erbauten Ortes, der im Sommer sicherlich über 1000 Einwohner beherbergt, wird in der Volkszählungsliste mit 3 (!) angegeben: das sind die drei Wächter, die im Winter allein zurückbleiben. Die Bevölkerung besteht ausschliefslich aus Hirten, und da sie nur sehr hoch gelegene Weidestrecken besitzen, ziehen sie später hier herauf, als zu den anderen Walachendörfern Jetzt war auch erst der kleinere Teil der Familien eingetroffen.

Am Abend machte ich noch einige Spaziergänge in der Umgegend. Dasjenige der beiden sich vereinigenden Thäler, das von Norden her kommt, durchsetzt oberhalb Chalíki die nach NNW streichende östliche Kalkkette; jenseits derselben verzweigt es sich in dem sanft geformten, jetzt schneefreien Flyschgebirge, das sich gegen die Dokími und den Zygós hin erstreckt. Der Kalk fällt nach O unter den Flysch ein. Das von Westen kommende Thal dagegen hat einen grofsartigen Gebirgshintergrund. Der hohe, noch stark mit Schneefeldern besetzte Kamm des Peristéri schliefst es im Westen ab und bildet die Scheide gegen das Thalsystem von Kalarrhýtae. Wie die Zähne einer Säge erheben sich mehrere bis zu 2000 m hohe Felshörner auf dem Kamm, jedes scharf nach Norden, sanfter nach Süden abfallend. Der ganze Kamm scheint aus Kalk zu bestehen; nur am Nordende liegt dem Kalk eine Partie Hornstein auf. Vor (östlich) der Kette verläuft von N nach S eine breite Zone von Hornstein; in ihr liegt die oberste Mulde des

[1]) Chalíki ist vielleicht das alte Chalkis. Vergl. Leake IV. 211.

Thals, worin der Flufs seine Quellbäche sammelt. Davor liegen noch zwei hohe Kalkketten, wieder durch eine Hornsteinzone und ein Thal geschieden. Bei Chalíki selbst streicht der Plattenkalk N 33° W in steiler Schichtstellung.

Der 6. Juni war ein trauriger Regentag. Ein starker Nordwest jagte die Nebelfetzen an den Bergen entlang. Später legte er sich, und dichte Wolkenbänke umhüllten die Höhen. Nachmittags gingen diese in einem wolkenbruchartigen und dabei anhaltenden Regen nieder, der uns zum Glück schon in Kalarrhytae traf. Unter diesen Umständen war an eine Besteigung des Peristéri nicht zu denken. Auch ein Abwarten besseren Wetters war in Chalíki wegen der zum mindesten unfreundlichen Haltung der Bevölkerung, die uns keine Nahrungsmittel verkaufen und keine Führer stellen wollte, unthunlich. So war ich gezwungen, da ich Gewaltmittel vermeiden wollte, trotz des schlechten Wetters direkt nach Kalarrhýtae zu marschieren.

Wir zogen denselben Weg hinab, den wir gestern gekommen waren, kreuzten nach einer Stunde das Thal von Lepenítsa und überschritten (¼ St.) die Brücke über den Aspros (1080 m) bei dem Kloster. Von hier geht es nun das Nebenthal nach WSW hinauf. Steil und verwickelt gefalteter Plattenkalk folgt hier auf den Hornstein des Aspros-Thals. Dichter Tannenwald überzieht die steilen Wände des Querthals. Weiterhin erweitert sich das Thal, wo mehrere Bäche von verschiedenen Seiten zusammenströmen (1 St. vom Kloster). Hohe zackige Bergkämme und schroffe Gipfel umgeben dieses tief eingeschnittene Thal; der wallende Nebel läfst bald hier, bald dort eine wilde Spitze oder rauhe Felswand hervortreten. Ein oftmaliger Wechsel von Kalk- und Hornsteinzügen (Nord streichend) ruft hier die abwechselungsvollen Formen hervor. Dieser Wechsel ist jedenfalls nicht durch reguläre Wechsellagerung, sondern durch komplizierte Ineinanderfaltung hervorgebracht. Dabei fallen die Schichten stets nach Osten ein.

In der Nähe des Vereinigungspunktes der Bäche trafen wir einen Holzhauer, den wir mit Gewalt zwingen mufsten, uns über den Pafs zu führen.

Von hier geht es steil nach Süden hinan durch dichten Wald von Tannen, mit einzelnen Schwarzkiefern dazwischen. Mächtige Anhäufungen von Gehängeschutt bekleiden den Abhang. An der oberen Waldgrenze machen wir eine kurze Frühstücksrast (2 St. 40 Min. von Chalíki). Dann wendet sich der schwer erkennbare Pfad in ein ödes Hochthal, nach Südwesten. Dichter Nebel umgiebt uns. Mit Mühe findet sich selbst der ortskundige Führer über die steilen Schneefelder und die nackten Felsgehänge, nach Süden ansteigend zu

einem Joch, wo bunter Hornstein[1]) (str. N 25° W) ansteht, der steil nach ONO unter den Kalk fällt. Der Kalkstein, den wir beim Anstieg passieren, gehört dem Eocän an, denn er enthält unter dem Mikroskop Trümmer von Orbitoïden. Wir glaubten uns schon auf der Paſshöhe; dem war aber nicht so. Unter dem Hornsteinzug hebt sich im Westen erst der Kalkstein des wasserscheidenden Kammes heraus (vielleicht liegt der Hornstein durch Überschiebung über dem Kalk), das Joch trennt nur zwei Nebenthäler des Aspros. Aber ein kurzer Anstieg bringt uns auf die Paſshöhe (1 St. 5 Min. vom Waldrand, 3¾ St. von Chalíki, 1980 m). Wir sind in dichtesten Nebel gehüllt; das Thermometer zeigt + 3½°. Das Gestein der Paſshöhe ist ein grauer oolithischer Kalkstein.

Nun geht es eine Strecke weit ziemlich eben an einem Abhang entlang nach Westen, stellenweise nach Süden, immer über steil aufgerichteten Plattenkalk und Kalkschiefer. Dann folgt ein scharfer Abstieg zu einer flachhügeligen Mattenfläche oder Lakka (1 St. 10 Min., 1630 m), wo wir endlich aus dem Nebel heraustreten. Ein flacher kahler Bergrücken aus steil stehendem Plattenkalk und Kalkschiefer trennt diese ausgedehnte Fläche von dem Thal von Kalarrhýtae. In dem Augenblick, wo der heftige Regen beginnt, betreten wir das groſse Café des Städtchens (1¼ St., 6¼ St. von Chalíki, 1180 m).

Am nächsten Vormittag (7. Juni), an dem endlich klares prachtvolles Wetter eingetreten war (1¾ nachm. allerdings nur 14½°), besichtigte ich die Umgebung des Ortes.

Die allgemeine Lage von Kalarrhýtae ist schon bei Gelegenheit unseres Besuches der Nachbarstadt Syráku geschildert worden. Es ist auf einer Bergterrasse gebaut, zwischen der tiefen, cañonartigen Schlucht, welche jetzt die türkische Grenze bildet, und einem sanften Bergrücken, der sich im Osten erhebt. Eine halbe Stunde oberhalb, am jenseitigen Ufer der Grenzschlucht, aber von Kalarrhýtae aus nicht sichtbar, liegt der gröſsere Ort Syráku. Die Umgebung ist wild und groſsartig, aber auch von abschreckender Öde und Kahlheit. Die untersten Häuser der Stadt hängen unmittelbar über dem senkrechten Abgrund des Cañons, in dessen Tiefen nur selten die Sonnenstrahlen hinabdringen. Die Ränder der 300 m tiefen Schlucht sind sich so nahe, daſs die Eingeborenen, die wie alle Bergbewohner der westlichen Balkan-Halbinsel, von Bosnien bis zum Taygetos, die Kunst des Fernsprechens zu hoher Vollkommenheit gebracht haben, sich über die Kluft hin verständigen können. Südlich von Kalarrhýtae fallen dem Fluſs noch zwei ähnliche Schluchten von Osten her zu, die man auf

[1]) Ein grüner Hornstein von dort enthält unter dem Mikroskop Radiolarien.

dem Wege nach Arta zu kreuzen hat; dann wendet sich der Bach nach Westen, den Blicken durch die vorspringende Bergecke von H. Georgios (s. S. 242) verborgen. Jenseits dieses Schluchtengewirrs erheben sich die höchsten und grofsartigsten Gebirge des ganzen Pindos-Systems: im Süden das schon oben geschilderte Nordende der Tsumérka mit den schroffen Kalkwänden über den sanften Flyschgehängen; im Südosten ragt die hohe schneebedeckte Gipfelpyramide des Kakardítsa hervor, von der aus sich im Osten an Kalarrhýtae vorbei der gleichmäfsig hohe Kalkrücken Krithária weit nach Norden erstreckt, den wir gestern im Nebel überschritten haben. Er bildet die nur im Sommer passierbare Schranke zwischen dem Aspros- und dem Arta-Thal. Im Nordwesten über Syráku erblicken wir nur die kahlen und ausdruckslosen Formen des Berges 'ston Pólemon („am Kriegsplatz" oder „Schlachtfeld"), eines Teiles der Prosgóli-Kette. Derselbe besitzt eine Kuppe aus sanft nach Osten geneigtem Kalkstein; darunter kommt mächtiger Hornstein zum Vorschein und darunter wieder Kalk, der aber nach Westen fällt.

Bei Kalarrhýtae selbst steht Kalkschiefer und dünnplattiger Kalk an, der N 20° W streicht und flach nach Westen fällt. In diese Gesteine ist auch der Cañon eingeschnitten. Jenseits desselben liegt darüber Hornstein, die Terrasse zwischen H. Georgios und Syráku bildend, dahinter ragt wieder Kalk auf, der abermals Hornstein trägt. Beide Hornsteinzonen sind wahrscheinlich nur ein durch die Faltung wiederholter Schichtkomplex. Auf Grund dieser Lagerungsverhältnisse halte ich den Kalkstein von Kalarrhýtae bis zum Kamm der Krithária für älter als den Eocänkalk und die Hornsteinzone unter diesem und habe ihn daher als „mesozoischen Kalkstein unsicheren Alters" auf der Karte verzeichnet. (Vgl. das Profil Nr. 16, Tafel 8.)

Einige steinige Getreidefelder umgeben Kalarrhýtae, das, obwohl von zahlreichen Quellen durchrieselt, doch nur unbedeutende Gärten und wenige Obstbäume besitzt. Ringsumher, auf weite Entfernung hin, sind die Gebirge vollkommen von Holzpflanzen entblöfst, mit Ausnahme des gegenüberliegenden Abhanges der Grenzschlucht, der noch von Buschwerk überzogen ist. Dieser Abhang gehörte früher zu Kalarrhýtae. Jetzt ist er durch die streng bewachte politische Grenze abgetrennt, und so mufs das Brennmaterial stundenweit von der Gegend von Prámanta herbeigeschafft werden, und zwar sind es die armen Weiber, die auf ihrem Rücken die schweren Lasten Reisigs zur Stadt schleppen müssen. Die Weiber sind bei den Walachen nicht weniger als bei den Griechen die Arbeitssklaven. Sie bebauen die dürftigen Felder, spinnen und weben und backen, während die Männer sich ausschliefslich als Hirten oder als Kaufleute beschäftigen.

### 10. Kalarrhýtae — Matsúki — Prámanta.

Der Himmel hatte sich bei Westwind schon wieder überzogen, als wir am Nachmittag des 7. Juni nach Matsúki aufbrachen, von wo ich am nächsten Tage die Kakardítsa besteigen wollte.

Wir folgen dem nach Arta führenden, in gutem Zustand gehaltenen Saumpfad. An einem an hoher Bergecke gelegenen Kirchlein vorbei geht es in die tiefe Schlucht des Karlivos-Baches hinab, der von der Krithária-Kette seinen Ursprung nimmt. Hier steht Plattenkalk und Kalkschiefer an, eine flache Faltenmulde bildend, die vom Thal quer durchschnitten wird. Darunter tritt nahe dem Thalgrund auf der Südseite ein Kalk, reich an Hornstein-Einlagerungen, hervor, mit Lagen von rötlichem Schiefer. An der oberen Grenze dieses, augenscheinlich wegen der Hornsteinlagen wenig durchlässigen Kalkes entspringt in der Muldenachse eine starke Quelle aus der Felswand, etwa 20 m über dem Bach, stürzt in Kaskaden hinab und treibt einige Mühlen. Von der anderen, rechten Seite zieht sich ein gewaltiger Trümmer- und Schuttstrom hinunter, ein alter Bergsturz. Nachdem wir auf einer Brücke (50 Min., 780 m) den Bach überschritten haben, führt uns der Weg an der anderen Seite wieder hoch hinauf und an dem überaus steilen Abhang des Hauptthales entlang; dann biegt er in das Thal des Baches von Matsúki ein und erreicht, ziemlich weit oberhalb seiner Mündung, die Thalsohle (1 St.). Auch diese Schlucht ist von hohen, zum Teil senkrechten Wänden eingefafst und kreuzt dieselbe Faltenmulde wie der Karlivos; auch entspringt hier in der Muldenlinie wieder eine grofse Quelle. (Der Kalk str. N 35° W.) Rofskastanien blühen in dem feuchten Thalgrunde. Während der Weg nach Arta auf einer hölzernen Brücke über den Bach setzt und dann in nordwestlicher Richtung wieder den Abhang des Hauptthals gewinnt, setzen wir unseren Marsch nach Südosten fort. Wir steigen steil am Abhang hinauf, denn die Schlucht selbst wird hier unzugänglich. Noch mehrere Quellen sprudeln hier aus dem Felsen; die eine strömt mit starkem Getöse aus einer Höhle heraus, soll aber im Sommer versiegen. Vor kurzem haben Landleute hier einen berüchtigten Räuberhauptmann erschlagen und die Leiche in der Höhle verborgen, der Bach hat sie aber wieder hervorgebracht.

Weiter oberhalb kommt ein Nebenbach von Süden, ebenfalls aus enger Schlucht. Der Kalk ist hier steil gefaltet. Endlich erreichen wir eine mit Getreidefeldern bedeckte Hochmulde, in der das Walachendorf Matsúki (2½ St. v. Kalarrhýtae, 1040 m, 291 Einw.) liegt. Sie ist in dieselbe breite Hochfläche eingesenkt, die wir am Tage vorher am Fufs der Krithária-Kette gekreuzt haben.

Oberhalb Matsúki fällt der Kalk steil nach Osten ein unter gefalteten, dunklen Hornstein. Darüber liegt wieder Kalk, wahrscheinlich derselbe in westlicher Überschiebung. Noch weiter hinauf erscheint eine flachlagernde Hornsteinzone und darüber der mächtige Kalk des einförmigen Krithária-Kammes. An dieser Gesteinsgrenze entspringen wieder mehrere grofse Quellen, die in imposanten Wasserstürzen auf die Terrasse niederfallen. Die Kakardítsa, welche sich auf demselben Kamm erhebt, stellt sich von Matsúki sehr grofsartig dar. Zwischen ihr und der westlichen Parallelkette, welche das Thal von Matsúki von demjenigen von Melissurgí scheidet, liegt ein Sattel, über den ein Pafs — der Weg Kalarrhýtae-Gardíki — führt. Die Bewohner von Matsúki sind Ackerbauer und bleiben daher im ganzen Jahr in der Heimat.

Gegen Abend begann wieder ein sanfter Regen, und allmählich senkte sich ein dichter grauer Wolkenvorhang vor die Berge. Nachts steigerte sich der Regen unter Donner und Blitz zu einem heftigen Gufs, der bis zum Morgen (8. Juni) währte. Während einer vorübergehenden Aufklärung sahen wir frisch gefallenen Schnee die Berge bis etwa 1500 m hinab bedecken. Freilich schmolz er schnell wieder zusammen; aber für heute war die Besteigung der Kakardítsa unmöglich. Bald begann der Regen von neuem, wenn auch sanft, und dauerte so mit kurzen Zwischenpausen bis zum Abend; tief reichten die Wolken hinab, und alles troff von Dunst und Feuchtigkeit. So war denn auch diese Bergbesteigung durch das unselige Wetter dieses Jahres vereitelt. Meine Reisekasse war auch allzusehr zusammengeschmolzen, als dafs ich unthätig auf besseres Wetter hätte warten können. So wurde denn der Aufbruch nach Prámanta beschlossen.

Wir gehen denselben Weg, den wir gekommen, wieder hinunter bis zu der Brücke über den Bach von Matsúki (35 Min., 800 m), überschreiten sie und folgen dem Saumpfad nach Arta. Er führt uns wieder hoch am Abhang des Thals von Kalarrhýtae entlang durch Tannenwald. Die Schichten streichen N 25° W und fallen steil nach ONO, sodafs wir von den höheren zu den tieferen Schichten fortschreiten. Unter dem Plattenkalk erscheint Hornstein, dann wieder Kalkstein und darunter endlich Flyschsandstein mit eingelagerten Konglomeraten. In diesen Konglomeraten treten Gerölle eines grünlichen Quarzporphyrs auf. Hier stehen wir wieder an der grofsen Überschiebung des Kalkes über den Flysch, die wir in der Prosgóli-Kette kennen gelernt haben, und die auch das ganze Tsumérka-Gebirge umfafst. Auf der Nordseite der tiefen düsteren Schlucht steht zuerst auch Kalkstein an, darunter Hornstein in ziemlich horizontaler Lagerung. An der Grenze beider Gesteine entspringt eine mächtige Quelle, und dar-

über liegt, vor dem Eingang einer Höhle, die sich stundenweit in den Berg hinein erstrecken soll, das Kloster Kiepina[1]), das in seiner Lage auffallend an das berühmte Kloster Megaspilaeon im Peloponnes erinnert. Von hier westlich steigen auch auf dieser Seite Kalk und Hornstein an und lassen unter sich den Flysch hervortreten.

Wir steigen nun in das Thal des Baches Melissurgítiko hinab, der dem Bach von Kalarrhýtae von Südosten zufällt. Zu beiden Seiten wird es von Flyschgehängen eingefafst, die in gröfserer Höhe von mächtigen Kalkmassen überlagert werden. Beim Abstieg betreten wir unter dem Sandstein bald den schwarzen bröckligen Thonschiefer, den wir auch zwischen Palaeochóri und Syráku antrafen (S. 241). Er hält bis zur Thalsohle und auf der ganzen anderen Thalseite bis hinauf zum Kalk der Tsumérka an. Er ist steil zusammengefaltet, und da das Gestein sehr wenig widerstandsfähig ist, so ist die Oberfläche von zahllosen, sich nach oben baumartig verästelnden Erosionsrissen gegliedert. Der Boden neigt infolge dessen sehr zu Rutschungen, und die Wege werden nach jedem Regengufs hier und da durch solche abgerutschten Massen unterbrochen. Über den wasserreichen Bach führt eine steinerne Brücke; am rechten Ufer liegen einige Häuser. (2¾ St. von Matsúki, 510 m.) Hier verlassen wir den Gau Malakási und das walachische Sprachgebiet und betreten die von Griechen bewohnte Landschaft Tsumérka.

Wir steigen nun über das eben geschilderte Schiefergelände, erst durch Laubwald, dann über kahle Flächen hinan zu dem Flecken Prámanta, den wir in 1¼ Stunden (4 St. v. Matsúki) erreichen. Der grofse, 1642 Einwohner zählende Ort liegt an dem Ursprung einer zum Melissurgítiko gerichteten Runse. Die meist recht stattlichen Häuser sind auf dem unebenen Gelände sehr weit zerstreut. Zuoberst liegt ein grofser, von Platanen beschatteter Marktplatz, der von Magazinen mit Laubengängen und von Kaffeehäusern umgeben ist. (850 m.) Ich sah im Ort einige Sandsteinplatten mit verkohlten Pflanzenresten umherliegen. Im Süden des Ortes ragen die gewaltigen Felswände der Strungúla auf, des Nordendes der Tsumérka. Die Grenze zwischen den Schiefern und dem überlagernden Kalk liegt nicht weit oberhalb des Ortes.

## 11. Prámanta — Gardíki — Grevenó — Theodóriana — Vurgaréli.

Noch einmal sollte von hier aus ein Vorstofs gegen den Asprópotamos gemacht werden, um die Ketten zwischen diesem und

[1]) Leake, IV S. 213.

dem Arta-Flufs zu durchqueren, deren Erforschung bisher durch das schlechte Wetter so sehr beeinträchtigt worden war. Der Morgen des 9. Juni war im allgemeinen klar, nur an den Bergspitzen hing hier und da eine Wolke. Am Nachmittag trat zeitweise gröfsere Bewölkung ein.

Der Weg führt am Westabhang des Thals von Melissurgí, am Fufs der Wände der Strungúla über zerfressenes und rutschendes Schiefergelände, das durch den Regen der letzten Tage wie ein Schwamm vollgesogen war. Der Weg war an mehreren Stellen, an den Wänden steiler Erosionsschluchten, vollständig verrutscht. Dem Schiefer lagern in den oberen Teilen des Abhanges Sandsteinschichten ein, am Weg kommt an einer Stelle ein Konglomerat vor. Noch höher hinauf liegt mächtiger Kalkschutt, der von den Felswänden der Strungúla heruntergekommen ist. Diese Felswände selbst bestehen aus dickbankigem weifsem Kalk in flacher Lagerung. Auch die östliche Thalwand besteht in ihren höheren Teilen aus Kalkstein, der einen hohen gleichmäfsigen Kamm bildet, den wir, um nach Gardíki zu kommen, zu überschreiten haben. Am Ursprung des Thals hängen beide Kalkmassen zusammen. Dort führt eine scharf eingeschnittene Pafskerbe nach Theodóriana hinüber.

Unser Weg führt im allgemeinen nach Südosten, aber mit zahllosen Krümmungen, die durch die Schluchten veranlafst werden. Nach 2 Stunden gelangen wir ohne erheblichen Anstieg nach dem Dorf Melissurgí (900 m), das in unbedeutender Höhe über der Thalsohle am linken Gehänge liegt. Das Dorf ist dicht zusammengebaut aus ansehnlichen Häusern; die Volkszählung giebt ihm nur 278 Einwohner, doch glaube ich, dafs es mindestens die doppelte Zahl besitzt.

Von hier aus kreuzen wir zunächst eine von Süden kommende Schlucht, an deren Wänden Schiefer und Sandsteinlagen wechseln (str. W 12° N; fl. S). Dann geht es über das breite Schuttbett des Hauptbaches und an dem östlichen Thalhang in steilen Windungen hinauf über Schiefer. Einzelne Tannen stehen auf den unteren Abhängen zerstreut, hören aber bald auf. Das ganze Gebirgsland, das dem Arta-Flufs zugewandt ist, ist in hohem Mafs schon vor längerer Zeit abgeholzt. An der oberen Grenze des Schiefers gegen den Kalk, die wir nach 1 St. 20 Min. erreichen (1360 m), wird ein kürzerer Halt an einer Quelle gemacht. Hier gewinnt man einen trefflichen Überblick über das ganze Thal und über den grofsartigen Gebirgsklotz der Tsumérka. Weiter hinauf kommen wir nun auf hellen, massigen Kalk (Kreide?), dann folgt eine Zone von rotem Hornstein, dem auch Kalkschichten eingelagert sind (str. N 20° W, fl. O), und dann eine obere dünngeschichte Kalkmasse, die aus Plattenkalk, Kalkschiefer und Kalk-

breccie in mannigfaltigem Wechsel besteht (eocän?). In der Tsumérka tritt dieselbe Schichtfolge auf. Die Pafskerbe, die am Ende des Thals nach Theodóriana führt, ist bis auf den unteren Kalk eingeschnitten. Ihre Meereshöhe beträgt etwa 1800 m.

Auf dem Kalk wird der Weg ziemlich steil; an einer Stelle hatten die Pferde Mühe hinaufzukommen, für Fufsgänger ist er aber durchaus unschwierig. Der Abhang des Kalkkammes ist einförmig und ungegliedert, weiter nichts, als eine weithinstreichende, steilgeböschte Fläche. Im Gegensatz dazu zeigen die Wände der Tsumérka einen malerischen Wechsel von senkrechten, reich in Pfeilern und Bastionen gegliederten Abstürzen mit schmalen Terrassenbändern. Der Kräuterwuchs wird immer dürftiger, die Temperatur kälter. Nach langem und langweiligem Anstieg betreten wir gegen 2 Uhr (3¼ St. von Melissurgí) die 2080 m hohe Pafshöhe Stavrós, die kaum merklich in den gleichmäfsigen Rücken des Gebirges eingekerbt ist. Der Plattenkalk fällt oben nach Westen ein. Wir sind nun wieder auf der Wasserscheide des Aspros, zugleich der Grenze der Landschaft Aspropótamos, des Nomos Tríkkala und der walachischen Sprache angelangt. Oben wehte ein scharfer Wind (11½° C. im Windschutz), der während der Aufnahme-Arbeit sehr lästig war.

Die Aussicht ist übrigens nicht sehr umfassend und war auch noch dazu durch Nebel, der an den Bergen hing, behindert. Im Osten erscheint, der Stavrós-Kette parallel, die mächtge Kakardítsa-Kette, die mit dem Berge Afféntí (Herr) ein plötzliches Ende, im orographischen Sinn, erreicht. Denn hier bricht ein Thal, das in einem weiten Ursprungstrichter unmittelbar zu unsern Füfsen beginnt, nach Osten durch. Jenseits desselben findet die Kakardítsa-Kette im Berg Avtí (Ohr), an den sich wieder eine lange SSO streichende Kette anschliefst, ihre Fortsetzung.

Über ein grofses, aber sanftgeneigtes Schneefeld geht es nun herunter in das erwähnte Hochthal. Es ist in eine breite Hornsteinzone eingesenkt, die sich, orographisch durch eine Längsmulde bezeichnet, zwischen den Kalkketten des Stavrós und der der Kakardítsa entlang zieht. Geologisch aber stellt dieser Hornsteinzug ein aufgesprengtes Gewölbe dar, in dem er nach Westen und nach Osten unter die Kalke der beiden Ketten einfällt, die demnach dem oberen, eocänen Kalkkomplex angehören dürften; der Hornstein selbst ist sehr in einander gefaltet. Über schöne Matten erreichen wir in 1560 m Meereshöhe die obere Grenze des Tannenwaldes und bald darauf den Thaldurchbruch zwischen Afféntí und Avtí. Oberhalb desselben mündet von rechts ein Thal, das zu dem nach Grevenó führenden Pafs, den wir am nächsten Tage passieren werden, hinaufleitet. Mehrere wasserreiche Wildbäche,

die nicht ganz leicht zu kreuzen sind, vereinigen sich hier zu einem ansehnlichen Flufs. Grofse Blöcke, herabgestürzt von dem oberen Kalk, liegen zwischen den uralten Tannenstämmen umher.

Aus dem engen Durchbruchthal (1¼ St. vom Pafs) wendet sich der Flufs nach Nordosten. Auch hier wird er noch von steilen Thalwänden eng eingeschlossen; nach oben aber tritt sein westliches Gehänge in einer breiten, hügeligen Terrasse zurück. Auf dieser führt nun unser Weg am östlichen Fufs der Kakardítsa-Kette entlang. Unter dem Kalk der Kakardítsa tritt hier ein Zug von Kalkschiefer und Sandstein hervor, wahrscheinlich ein Äquivalent des sonst an der Grenze des oberen und unteren Kalkes herrschenden Hornsteines. Darunter tritt in der Terrasse selbst ein unterer Kalk hervor (str. N 11° W), der seinerseits nach Osten unter mächtigem Hornstein verschwindet, der die rechte Thalseite einnimmt. Der Kalk des Avtí fällt ebenfalls nach Osten unter diesen Hornstein ein, während er andererseits augenscheinlich dem Kalk der Kakardítsa, also dem oberen, eocänen Kalk entspricht. Man hat es hier wohl wieder mit einer Überschiebung des Hornsteins über den Kalk des Avtí zu thun.

Über diesem Hornstein liegt im Osten des Thals abermals ein mächtiger Kalkstein, wiederum mit östlichem Einfallen, der in schroffen Felswänden sich zu einem langgestreckten Kamm, nach einer grofsen Höhle Drakótrypa (Drachenloch) genannt, erhebt: es ist der lange Kalkberg von Gardíki, den wir bereits von Vitsísta und Dragovísti aus gesehen haben, und der nach Osten unter die Schiefer- und Hornsteine des Aspros einfällt. Der Kalk dieser Kette hängt im Streichen zusammen mit demjenigen des Alamános, der Misúnta und von Liáskovo, gehört also wohl dem Eocän (und der obersten Kreide?) an. So besteht das ganze Gebirge hier aus einer Reihenfolge nach Westen überschobener Schuppen, die gleichmäfsig nach Osten einfallen.

Die Terrasse, auf der wir nach Nordosten wandern, hat steinigen, mageren Boden. Sie wird nur als Weide benutzt. Laubbäume, sowie jene schon erwähnte hochstämmige Juniperus-Art (*μηλόκενδρον*) stehen in einzelnen Individuen umher. Eine tiefe, steile Schlucht, die von der Kakardítsa herabkommt, schneidet die Terrasse ab. An ihrer Mündung in den Hauptbach liegt das ansehnliche Dorf Mutsára (nach der Volkszählung nur 91 Einw.). Wir kreuzen diese Schlucht hoch oberhalb des Dorfes (1½ St. vom Durchbruchsthal) und gehen dann an dem Abhang des nun wieder ganz engen Hauptthals weiter. Bunter Plattenkalk und Hornstein bilden hier die steilen Felsen (str. N 0° bis 16° O), die sich links zu einem hohen, kahlen Kalkrücken erheben, der Fortsetzung des Kalkes der Terrasse; er wird von der dahinter liegenden Kakardítsa-Kette durch eine Längs-

furche geschieden. In ¾ Stunde erreichen wir das grofse Dorf Gardíki, das am linken Abhang hoch über der engen Thalschlucht liegt (1090 m), die ½ Stunde unterhalb in den Aspropótamos mündet. Letzterer wird dort von einer Holzbrücke überschritten, über die der Weg nach Tríkkala über Pýrrha und Pórta führt.

Wir fanden den kleinen Marktplatz von Gardíki gedrängt voll Menschen. Die Bevölkerung war erst vor wenigen Tagen eingetroffen, und da gab es natürlich viel zu begrüfsen, zu erzählen, zu verhandeln. Das Dorf soll im Sommer von 450 walachischen Familien bewohnt werden, also etwa von 2500 Einw., zumeist Hirten. Viele Gardikioten beschäftigen sich mit der Herstellung der Chalwás genannten, besonders in der Fastenzeit sehr beliebten Süfsigkeit, deren Hauptbestandteil Honig ist. Im Winter und Frühjahr vertreiben sie diese Ware in den gröfseren Orten Griechenlands; im Piraeus z. B. befindet sich eine ganze Kolonie gardikiotischer „Chalwades". Im Winter bleiben nur 5 bis 6 Familien zurück. So giebt die im Frühjahr 1889 stattgefundene Volkszählung dem grofsen Ort nur 158 Einwohner. Die Berggehänge rings um Gardíki sind abschreckend kahl. Sind ja doch die Hirten die erbittertsten Feinde des Waldes! Mitten durch das Dorf zieht sich ein riesiger, frischer Schuttstrom hinab. Es ist die Bahn einer gewaltigen Lawine — auch eine Folge der Entwaldung! — die im Februar 1891 den Abhang hinunterfegte und den ganzen mittleren Teil des Dorfes fortrifs. Menschen sind dabei nicht verunglückt, weil eben das Dorf zu jener Jahreszeit fast unbewohnt ist.

Wir erstanden in Gardíki ein Gericht trefflicher Forellen (*πέστροφαις*) aus dem Aspros. Alle perennierenden Flüsse Nord-Griechenlands sind reich an diesen vorzüglichen Fischen, die aber von der indolenten Bevölkerung wenig gefangen werden.

Am nächsten Tage (10. Juni) wiederholte sich das gewöhnliche Wetterspiel. Der Vormittag war klar bis auf einige Nebelballen, die an den Bergen hingen. Der Nachmittag war teilweise bewölkt, und einmal erdröhnten auch einige Donnerschläge, ohne dafs es zum Regen kam. Der Abend war wieder klar.

Wir marschierten von Gardíki nach Süden. Zunächst ging es auf demselben Wege, den wir gestern gekommen, wieder zurück bis zu dem Durchbruchsthal zwischen Affénti und Avtí. Von hier geht es in einem Hochthal erst nach Süden zwischen der Stavrós-Kette zur rechten, der Avtí-Kette zur linken. Der Kalk der ersteren fällt hier, fast saiger, nach Osten unter die Hornsteinzone ein, welche die Ostseite des Hochthals bildet. Die Schichten streichen N 15° W bis N 2° O. Zwei mächtige Quellen entspringen im Thal.

Ganz allmählich über dürftige Weidetriften ansteigend erreichen wir die Pafshöhe zwischen den beiden Bergketten (4 St. 5 Min. von Gardíki, 1810 m). Ein starker Südwind schlug uns hier entgegen; die Bergspitzen hüllten sich in Wolken. Hier betreten wir wieder den berüchtigten Dimos Kothónion und griechisches Sprachgebiet. Vom Joch zieht sich ein Thal fast gradlinig nach S 35° O, dem Streichen der Schichten folgend, zum Aspropótamos hinab, den es an seiner grofsen westlichen Ausbiegung am Fufs des Alamános erreicht. Dieser selbst erscheint als die gemeinsame Fortsetzung der Ketten von Gardíki (Drakótrypa) und Kakardítsa.

Wir ziehen an der rechten Seite des Thals abwärts; zur rechten den hohen Kalkkamm des Stavrós, zur linken ein mächtiges System von Hornstein und bunten Plattenkalken, unter den der Kalk einfällt. Bald beginnt lückenhafter Tannenwald. Nach ziemlich langweiligem Marsch betreten wir (1¾ St. vom Joch) das Dorf Grevenó (auch Grevenoséli genannt, 252 (?) Einw., 1060 m), das ebenfalls im Winter fast ganz verlassen wird. Unterhalb des Dorfes bildet der Thalboden plötzlich eine steile Stufe; infolgedessen hat sich der Bach östlich des Dorfes tief in den oberen Thalboden eingeschnitten.

Der 11. Juni brachte wiederum am Vormittag klares Wetter; von 11 Uhr an begann aber ein heftiger Gewitterregen, der bis 5 Uhr ununterbrochen anhielt. Auch der Abend blieb bewölkt.

Unser Weg führte uns zunächst nach dem nur 1¾ Stunden entfernten Dorf Theodóriana. Wir steigen an dem rechten Abhang des Grevenó-Thals hinauf. Sandstein und Kalkschiefer treten hier auf; weiter bergwärts Plattenkalk, nach Osten einfallend. Nach 40 Minuten stehen wir an einer Bergecke, hoch über dem Eingang des Thals von Theodóriana, das sich hier mit dem Grevenó-Thal vereinigt, um kurz darauf in den Aspros zu münden. Wir sehen das Durchbruchsthal des Aspros aufwärts gegen Vitsísta hin; uns gegenüber erhebt sich der mächtige Gebirgsstock Alamános, an dessen westlichem Fufs roter Hornstein unter dem Kalkstein, Ost fallend, zum Vorschein kommt. Zu unseren Füfsen durchbricht der Bach von Theodóriana die Stavrós-Kette in wilder Klamm. Die Kette setzt sich jenseits in einem breiten plateauförmigen Kalkberg fort. Nach Westen zu liegt das Hochgebirge der Tsumérka. Eine breite Hochfläche senkt sich von dem höchsten Kamm, der sie im Westen und Südwesten halbkreisförmig umzieht, nach Osten hinab, von mehreren Bächen durchzogen, die sich am unteren Ende gleichsam wie in einem Trichter vereinigen. Dieser Vereinigungspunkt liegt in einem Thaleinschnitt; hoch darüber, am Rand der geneigten Hochfläche, liegt das Dorf Theodóriana. Es ist der Kreuzungspunkt der Wege von dem südlichen

Teil der Landschaft Aspropótamos nach Arta und nach Prámanta — Jánnina.

Die Stavrós-Kette und die Engschlucht, in welcher der Theodóriana-Bach sie durchbricht, bilden die Grenze der Landschaften Aspropótamos im Osten, Tsumérka im Westen, zugleich die Grenze der Nomen Tríkkala und Arta; Theodóriana gehört schon dem letzteren an. Die Provinzgrenze liegt hier also nicht auf der Wasserscheide, die dem Kamm der Tsumérka folgt.

Wir steigen nun schräg am Abhang entlang in das tiefe Thal von Theodóriana hinab; zuerst über Plattenkalk (str. N 30° W, fl. NO); darin liegt eine Breccie von Kalkstein- und Hornsteintrümmern mit zerbrochenen Muschelschalen. Darunter tritt ein Hornsteinzug hervor, der weit nach NW an der Westseite der Stavrós-Kette fortsetzt und ebenso auf der Südseite des Thals hervortritt. Darunter folgt wieder hornsteinreicher Plattenkalk. Im Thalgrund, am Vereinigungspunkt der Bäche, tritt endlich unter diesem Plattenkalk wieder derselbe bröcklige, schwarze Thonschiefer hervor, der das Thal von Melissurgí umgiebt. Er bildet, flach westlich einfallend, den ganzen niedrigeren Teil des grofsen trichterförmigen Beckens von Theodóriana, auch das Dorf selbst steht darauf. Er ist freilich auf weiten Strecken von Kalkschutt verhüllt, der von dem höheren Gebirge stammt. Erst höher nach Westen hinauf wird der Schiefer von Hornstein und dieser wieder von dem Kalkstein überlagert, der das Hochgebirge der Tsumérka bildet.

Im Norden, an dem nach Melissurgí führenden Joch, sieht man auch von dieser Seite den Kalk der Tsumérka mit dem des Stavrós zusammenhängen, und zwar steigen die Kalkschichten der Tsumérka hier ein wenig nach Osten gegen das Joch an. Es ist möglich, dafs hier eine Verwerfung mit Schleppung der Schichten vorliegt, welche erst nach der grofsen nach Westen gerichteten Überschiebung des Kalkes über den Flysch das Gebirge durchschnitt und die Tsumérka gegen die Stavrós-Kette (geologisch) etwas senkte.

Theodóriana (980 m) ist eine der wenigen Siedelungen des Pindos, die schon im Altertum verbürgt sind. Es ist wenigstens kein Grund vorhanden, daran zu zweifeln, dafs es auf der Stelle des alten Theudoria, einer Stadt der Athamanen, liegt. Der Ort ist von prächtigen Obstbäumen umgeben. Die Leute machten einen behäbigen, heiteren und liebenswürdigen Eindruck. Nach einer längeren Rast setzten wir unseren Marsch nach Vurgaréli fort. Wir kreuzen eine tiefe Schlucht und steigen dann steil nach Süden hinauf, bis wir wieder die sanftgeneigte Hochfläche erreicht haben. Dann geht es allmählicher aufwärts in einem Hochthal, in dem Schiefer ansteht, zu beiden Seiten von Kalk überlagert. Jetzt fing es an zu regnen. Auf dem Joch ange-

kommen (1¼ St., 1350 m), das unmittelbar unter dem südöstlichen Ende des hohen Tsumérka-Kammes liegt, sehe ich noch, dafs von hier aus ein grofses Thal nach Südost zum Aspros durch Flyschhügel zieht: dann umgeben uns plötzlich dichte Gewitterwolken, sodafs wir förmlich im Dunkeln tastend unseren Weg suchen müssen. Bald bis auf die Haut durchnäfst, eilen wir vorwärts; ein Teil der Karawane mit den Pferden bleibt zurück; wir verlieren den Weg, kommen auseinander und finden uns nur mit vieler Mühe und mit Zuhilfenahme von Signalschüssen wieder zusammen. An Beobachtungen war nicht zu denken. Ich sah nur soviel, dafs wir uns an einem Abhang entlang nach Südwesten bewegten, ungefähr an der Grenze der hohen Kalkschroffen der Tsumérka gegen den darunter liegenden, flachlagernden schwarzen Schiefer und Sandstein, und mehrere sich nach Süden hinabsenkende Schluchten kreuzten, die bereits dem Bach von Vurgaréli, also dem Arta-Flufs, zufallen sollen. Stellenweise kommen wir durch Tannenwald. Endlich erreichten wir gegen 2 Uhr (2 St. vom Joch, 3¼ von Theodóriana, 810 m) das Dorf Vurgaréli, wo ich in einem Magasí an der Platía (Marktplatz) des Dorfes ein grofses, schönes Zimmer erhielt, aus dem aber erst einige Tauben ausquartiert werden mufsten. Alsbald wurde eine Kohlenpfanne hereingebracht, an der ich mich (am 11. Juni!) notdürftig trocknete und erwärmte.

Erst am nächsten Morgen konnte ich die Umgebung von Vurgaréli übersehen. Im Dorf selbst steht Flyschschiefer und Sandstein an, die flach nach Norden einfallen; mehrere starke Quellen entspringen daraus. Beim Abstieg, kurz vor Vurgaréli, hatte ich ein Stück einer Kalkbreccie, die dem Flysch einlagerte, mitgenommen. Sie enthält (unter dem Mikroskop) Lithothamnien und verschiedene Foraminiferen: Miliolideen, Alveolinen, Orbitoïden. Sie gehört demnach dem Eocän an. Hinter dem Dorf erheben sich die gewaltigen Abstürze der Tsumérka, aus über dem Flysch flach lagerndem Kalkstein bestehend.

Die Platía des Dorfes ist eine von Platanen beschattete Terrasse, von der aus man eine weite Aussicht über die sanften Gehänge unterhalb des Dorfes und über das Flyschhügelland der Radovízi bis zu dem Gávrovo-Gebirge hat. Südlich von Vurgaréli bemerkt man einige Hügel von weifser Farbe, die wohl aus neogenen Mergeln bestehen mögen. Auf einem derselben sollen die Ruinen einer byzantinischen Festung liegen.

Die Gewässer von Vurgaréli fliefsen nach Süden hinab und vereinigen sich dort mit einigen Bächen, die östlicher von der Tsumérka herabkommen, zu einem ansehnlichen Flufs, der nach Südwesten durch das Flyschhügelland strömt und sich bei Kato-Kalentíni mit dem Flufs von Kalentíni vereinigt.

Die Dorfschaft Vurgaréli oder Vulgaréli (Bulgarendorf) hat 1213 Einwohner. Aber nur ein kleiner Teil derselben wohnt im Dorf selbst, die anderen in zerstreuten Gehöften im Flyschgebiet. Die Dorfschaften Lipsísta (724 Einw.) und Mígeri (1062 Einw.), die zwischen hier und dem Aspros liegen und schon der Radovízi angehören, bestehen ausschliefslich aus zerstreuten Häusern, sodafs man sie auf der Karte nicht durch ein Ortszeichen fixieren kann.

### 12. Vurgaréli — Schorétsana — Berg Kastrí.

Der 12. Juni liefs sich morgens wieder schön an. Aber am Nachmittag trat abermals derselbe mehrere Stunden anhaltende, wolkenbruchartige Gewitterregen ein, wie am Tage vorher.

Wir marschierten von Vurgaréli am westlichen Abhang der Tsumérka entlang nach Norden bis zum Dorf Schorétsana, um einen Überblick über den mittleren Teil des Arta-Thals zu gewinnen und womöglich den höchsten Gipfel der Tsumérka zu ersteigen.

Von Vurgaréli geht es zunächst nach Westen auf einen von der Tsumérka ausstrahlenden Schiefer-Rücken hinauf. Der Schiefer streicht N 60° W und fällt NO. Man übersieht von oben noch einmal die Radovízi, bis zum Aspros und zum Alamános, und auch den Weg, den wir gestern im Nebel zurückgelegt haben. Dann wendet sich der Pfad nach Nordwesten durch dichten Tannenwald und über den Ursprung mehrerer zum Flufs von Vurgaréli, weiterhin direkt zum Arta-Flufs gerichteter Thäler. Man bleibt immer auf Flyschgesteinen, zur rechten die Steilwände der Tsumérka; zur linken öffnen sich stellenweise Ausblicke über ein breites Flyschhügelland bis zum Arta-Fluſs und der Xerovúni-Kette, die sich jenseits desselben erhebt.

Nach einem Marsch von 2½ Stunden traten wir aus dem Wald heraus. Von hier wendet sich der Rand der Tsumérka nach Norden. Wir sehen in der Ferne die Kaserne auf der Höhe östlich von Arta und dahinter den blauen Golf und die Gebirge Akarnaniens. Aber schon hüllen sich die Berggipfel wieder in Wolken ein. Es geht nun immer bergauf, bergab über die zahllosen Erosionsrisse, die den Abhang einkerben. Über den schwarzen bröcklichen Thonschiefern lagert hier ziemlich mächtiger Sandstein; darüber liegt der Kalk der Tsumérka, weifs, mit Hornsteinnieren. Auch Kalkbreccie tritt, wie so oft, in dem Kalkstein auf. Wir begegnen hier wieder einzelnen Exemplaren der schon mehrfach erwähnten Juniperus-Art; weiterhin gesellen sich auch Kermeseichen-Bäumchen dazu. 40 Minuten von dem Waldrande entfernt, stehen wir auf einer Art vorspringenden Terrasse, die aus einer ziemlich flachlagernden Scholle von Konglomerat über dem Schiefer besteht und wie ein grofser Altan von dem Berg-

abhang vorspringt (1340 m). Jenseits derselben schneidet eine Schlucht tief ein; durch sie ist die Grenze zwischen Flyschschiefer und Kalk entblöfst, und zwar liegt letzterer hier scheinbar konkordant auf dem ersteren, ohne Einschaltung des Sandsteins oder des Konglomerats. Sollte dieses letztere vielleicht erst nachträglich an den Schieferabhang angelagert sein?

Der Weg senkt sich nun steil hinunter zu einer Bergterrasse, die mit Feldern bedeckt ist. Ihr Boden besteht aus Schutt von Hornstein- und Kalksteinbrocken. Am Nordende derselben geht es in ein noch tieferes Thal hinab und jenseits nur wenig wieder hinauf: hier haben wir Schorétsana erreicht (4 St. 50 Min. von Vurgaréli, 840 m, 782 Einw.), dessen ziemlich zerstreute Häuser auf einer geneigten Fläche zwischen zwei sich unterhalb vereinigenden Bächen liegt. Der nördlichere dieser beiden hat ein ziemlich steiles Thal eingerissen und schäumt als wilder, lehmiger Bergstrom über mächtige Blöcke hinab. Bald nach unserer Ankunft begann das Nachmittagsgewitter noch stärker als am Tage vorher.

Die Lage von Schorétsana ist recht eigenartig. Im Osten des Dorfes erhebt sich, wie eine Riesenmauer, der westliche Steilabsturz der Tsumérka, bis zu 1550 m über Schorétsana. Wie wir sahen, ist dieses Gebirge eine mächtige Kalkplatte, die sich flach nach Osten neigt und so nach Westen ihre Schichtköpfe wendet. Der an 1000 m mächtige Kalksteinkomplex liegt über leicht zerstörbaren Flyschgesteinen, die den unteren, sanfter geneigten Teil der Abdachung bis zu dem nur etwa 200 m ü. M. befindlichen Arta-Flufs hinab bilden. Durch die schnell fortschreitende Erosion dieser weichen Gesteine unterwühlt, bricht der Kalk in einer grofsartigen Steilwand ab, die sich langhin geschlossen und wenig gegliedert von Norden nach Süden erstreckt. Oberhalb Schorétsana gipfelt die Tsumérka in einem vorspringenden Felshorn, das aber den übrigen Felsrand nur wenig überragt. Es ist die Kataphídi (nicht Kataphygi), die nach der neuen griechischen Triangulation 2393 m hoch ist und mit der Kakardítsa um den Vorrang in der Höhe streitet. Zu beiden Seiten der Spitze weicht der obere Teil des Steilabfalls im Halbkreise etwas zurück. Am Fufs der Gipfelpyramide, auf der man das Triangulationssignal deutlich erkennt, bemerkt man einen schmalen Absatz, dessen rote Farbe den Hornstein anzeigt. Darunter folgt wieder ein mächtiges System dickbankigen Kalkes. Darunter folgt der Thonschiefer, unter den Kalk einfallend. Am Fufs der Kalkfelsen wird der Schiefer stellenweise von Schollen von Sandstein und Konglomerat bedeckt, die scheinbar auch nach Osten unter den Kalk einfallen, vielleicht aber auch dem Schiefer angelagert sind. Eine derartige Sandsteinscholle, die altan-artig vor

den Abhang vorspringt, wie wir sie schon kennen gelernt haben, ist auch die Höhe Kastrí, die sich nördlich von Schorétsana erhebt.

Leider wurde ich durch eine starke Erkältung mit heftigem Fieber genötigt, auf die Besteigung des Kataphídi zu verzichten und schleunigst Arta aufzusuchen. Um wenigstens einen kleinen Ersatz dafür zu haben, erstieg ich am klaren Morgen des 13. Juni die Höhe Kastrí. Man geht an dem oberhalb des Dorfes gelegenen Kloster vorbei, dann auf einem Steg über den jetzt infolge der Regen hoch angeschwollenen Bach, der oberhalb in zwei grofsartigen Fällen über die Kalkwand stürzt Über kahle Schieferhalden steigt man dann auf gewundenen Ziegenpfaden aufwärts. Im Schiefer treten auch Sandsteinschichten auf (str. N 30° W, f. flach NO). Der eigentliche Altanvorsprung besteht aus Flyschsandstein und darüber liegendem Konglomerat aus Geröllen von Sandstein, Hornstein und namentlich Kalkstein (str. N 50° W, f. flach NO). Auf der kleinen, stark östlich geneigten Plateaufläche (1½ Std. von Schorétsana, 1430 m) liegen unbedeutende Reste einer antiken Quadermauer; verschüttete unterirdische Gänge und Höhlungen durchziehen den Felsboden. Von diesen Resten hat der Platz seinen Namen („Burg") erhalten. (Vgl. das Profil 17 Tafel 8.)

Wie eine Landkarte breitet sich hier das Thal des Arta-Flusses vor uns aus, von dem Cañon von Kontovráchi bis hinab nach Arta, dessen grofse Kaserne deutlich sichtbar ist, obwohl die Entfernung 1½ Tagereisen beträgt. Wir übersehen den ganzen Steilabsturz der Tsumérka, das breite Flyschgehänge unter ihm, mit seinen gewundenen Thälern und seinen von dichten Maquien überzogenen Hügelrücken. Zu unseren Füfsen liegt rechts das grofse Dorf Ágnanta, links Schorétsana. Hinter Agnanta hebt sich der Hügel von Raphtanaéi hervor, der den Zusammenflufs des Arta und des Kalarrhýtae-Baches beherrscht. Dahinter erblickt man die tiefen, in den Kalk von Kontovráchi eingeschnittenen Schluchten, die Dörfer Kontovráchi, Palaeochóri, Chiliarádes, Kalénzi; noch weiter in derselben Richtung glänzen der See und die Häuser von Jánnina herüber; jenseits der Zagóri-Senke stehen am Horizont die Gebirge von Samarína und Kónitza. Vor uns im Westen erhebt sich der lange, gleichförmige Kamm des Xerovúni, dessen Kalk sich über Kalénzi unmittelbar mit dem Kalk von Kontovráchi verbindet und daher in seinen obersten Schichten, wie dieser, Nummulitenkalk sein wird. Die unteren Gehänge dieses Gebirges bestehen aber aus demselben schwärzlichen Thonschiefer, wie die diesseitigen. In diesen Schiefern soll, der Mündung des Baches von Schorétsana gegenüber, auf dem rechten Ufer des Arta, also auf türkischem Gebiet, Steinsalz vorkommen. Die Lokalität heifst Vúrdu (identisch mit dem Brodo der Karten?) Etwas unterhalb, am diesseitigen Ufer

des Arta, erblickt man einen flachen Tafelberg, Djúma genannt, aus einem weifslichen, lockeren, horizontal lagernden Gestein, also wohl aus einer neogenen Ablagerung bestehend.

Fern im Süden erglänzt der ambrakische Golf in der Morgensonne. So fehlt auch ein Arm des unendlichen Meeres nicht in diesem Bilde, der unsere Gedanken hinausführt aus der örtlichen Beschränkung des Vordergrundes in erdumfassende Weiten.

Die Berge Akarnaniens bilden im Süden den Abschlufs, 150 km entfernt von dem Gebirge von Samárina im Norden.

Von Kastrí stiegen wir wieder nach Schorétsana hinab und begannen von dort gegen Mittag den Rückmarsch nach Arta.

## 13. Schorétsana — Kryonéri — Arta.

Wir folgen dem bequemen Saumpfad, der Kalarrhýtae, Prámanta, Agnanta und Schorétsana mit Arta verbindet.

Wir gewinnen zunächst eine Bergterrasse im Süden des Dorfes wieder, die wir gestern berührt, und steigen von dort aus in ein Thal, das nach SW hinabzieht. Schiefer und Sandstein wechseln miteinander. Kermeseichen- und Wacholder-Bäumchen stehen zerstreut auf den rundlichen Höhenrücken. Durch das Dorf Serés (180 Einw.) kommen wir nach Lipianá (385 Einw.), das am Zusammenflufs zweier Bäche in engem Thal liegt. Die Häuser liegen zerstreut zwischen Obstbäumen höchst idyllisch. Bei Serés zieht sich unter dem Flysch eine Zone von grobem Kalkkonglomerat quer über das Thal.

Von Lipianá geht es aus dem Thal wieder hinauf auf die Höhe, dann über sanfte Gehänge durch herrlichen Eichenwald fast eben hin nach SSW. Hier besteht der Boden aus Flyschsandstein, darüber liegt stellenweise lockerer Schotter, besonders von Hornstein (Neogen?). Im Eichenwald stellen sich weiterhin hohe Erica-Sträucher ein, und endlich treten echte Maquien, besonders von *Arbutus*, auf (von 490 m Meereshöhe an), zwischen denen aber die sommergrünen Eichen nicht fehlen. Schliefslich führt uns ein steiler Abstieg schnell zum Arta-Flufs hinunter, wo von links ein Bach mündet, den der Weg auf einer Brücke überschreitet. Hier steht Sandstein und Schieferthon, flach Ost fallend an ($3\frac{1}{2}$ Std. von Schorétsana). Der Weg folgt nun dem linken Ufer des Flusses und überschreitet gleich darauf einen gröfseren Nebenbach; jenseits desselben entspringt unter Bäumen eine kleine Quelle. Dann erweitert sich die Thalsohle zu einer kleinen, anmutigen Ebene. Hier liegt dicht am Flufs, im Schatten prächtiger Platanen, der Grenzposten Kryonéri, ein Wachthaus und zwei oder drei Schenken ($3\frac{3}{4}$ Std. von Schorétsana, 170 m). Die übrige Dorfschaft

besteht aus meilenweit zerstreuten Häusern[1]). Hier verblieben wir den Rest des Tages und die Nacht.

Das Thal des Arta-Flusses ist bei Kryonéri ziemlich eng, besitzt aber doch hier und da schmale, sehr fruchtbare Thalauen. Auf der rechten, türkischen Seite liegen zahlreiche Dörfer auf den Flyschhöhen mehrere hundert Meter über dem Flufs. Dahinter steigt der graue, einförmige Kalkwall des Xerovúni mächtig empor. Diesen Dörfern gehörten früher auch die meisten der kleinen Thalebenen am linken Ufer des Flusses an, den man mit Nachen passierte. Seitdem der Flufs die türkisch-griechische Grenze bildet, ist der Übergang aufserhalb der Zollstätten — d. h. von der Plaka-Brücke (unterhalb Ágnanta) bis Arta — verboten. Infolgedessen haben sich viele Leute aus den, übrigens rein griechischen Dörfern der rechten Seite auf der linken griechischen Seite niedergelassen.

Am Morgen des 14. Juni brachen wir schon um 5 Uhr von Kryonéri auf, um möglichst frühzeitig Arta zu erreichen. Das ganze Thal war in dichtesten Nebel gehüllt, so dafs man kaum einige Schritte weit sehen konnte.

Unterhalb Kryonéri tritt der Flyschschiefer und Sandstein in steilen Klippen an den Flufs; er streicht N 6° W und steht fast saiger. Dann kommt wieder eine kleine mit Mais bestellte Ebene mit einigen Häusern. Um eine Biegung des Flusses abzukürzen, führt nun der Weg über einen Bergrücken hinüber. Jenseits folgt wiederum eine bebaute und besiedelte Thalebene. Nun geht es aber hoch an den Flyschhöhen der Thalseite hinauf und am Abhang entlang. Die üppigsten Maquien bekleiden die ganze Landschaft. Nach 2½ Std. passieren wir einige Häuser, Lykúresi genannt. Der Flysch (Sandstein und Schiefer wechselnd) streicht hier N 46° W. Hier kommen wir aus dem Nebel des Thals hinauf auf die sonnenbeschienenen Höhen. Bald löst sich auch der Thalnebel auf, und das klarste Sommerwetter erfreut uns nach der beständig kühlen, windigen und feuchten Witterung der letzten Wochen (1½ Uhr 24½°).

Den Kalk des Xerovúni-Kammes sieht man hier deutlich steil nach Osten unter den Flysch einfallen. Ein tiefer Thaleinschnitt trennt den südlichen Teil der Kette, den Kilberíni, von dem Hauptteil ab, der mit der Sidéri genannten Kammstrecke — ein hervorragender Gipfel existiert nicht — endigt. Die Kiepert'sche Grenzkarte giebt dem Sidéri 4826 Fufs Höhe, dem Kilberíni 3605 Fufs.

Wir kommen nun auf den 540 m hohen Rücken, welcher das Thal des Vurgaréli-Baches vom Arta-Thal trennt, und steigen in ersteres

[1]) In der Volkszählungsliste ist sie nicht erwähnt.

hinab. Der sehr wasserreiche Bach von Vurgaréli vereinigt sich hier mit dem Flufs von Kalentíni; die Halbinsel zwischen beiden bildet eine kleine fruchtbare Ebene, wo sich der Grenzposten Kato Kalentíni und ein Chani befinden. Hier machen wir Rast, nachdem wir den Vurgaréli-Bach durchritten und auch die Soldaten vermittels der zurückgetriebenen Pferde übergesetzt hatten. Eine eiserne Brücke über den Bach ist im Bau (4 Std. 10 Min. von Kryonéri, 110 m).

Auch über den Flufs von Kalentíni ist hier eine Brücke im Bau, die man schon mit Leitern erklettern und dann über die Eisenkonstruktion balancierend überschreiten konnte. Die Pferde mufsten den Flufs durchwaten. Beide Gewässer sind ohne Brücke oft wochenlang unpassierbar. Dann führt der Saumpfad wieder auf einen Bergrücken hinauf, der aus flach nach Osten fallendem Flysch besteht (55 Min.), und abermals hinunter zum Arta-Thal, das wir bei der Mündung des Platanórhevma und bei dem gleichnamigen Grenzposten (mit Chani) errreichen (1 Std. 40 Min. von Kato Kalentíni, 90 m). Hier halten wir ein wenig unter den prächtigen Platanen, die dem Ort den Namen geben, und ziehen dann auf der von hier an als Fahrweg ausgebauten Strafse über die ziemlich breite, wohlbebaute Thalebene hin. Die Flyschhöhen zu beiden Seiten zeigen beständiges nordöstliches Fallen. Wir passieren den Punkt, wo wir vor 3½ Wochen von der Strafse rechts nach Livítsiko eingebogen waren, dann das Kloster Péta (1 Std. 5 Min.) und um 3½ Uhr nachmittags (7¾ Std. von Kryonéri) betrat ich wieder das kleine Gasthaus in Arta.

## VIII. Der Ätolische Pindos.

1. Arta — Patiópulon (Sýnteknon) — Pigádia — Granítsa.[1])

Nach zweitägiger Rast (15. und 16. Juni) in Arta brach ich am frühen Morgen des 17. Juni zu einer Durchquerung des südlichen, der Provinz Ätolien-Akarnanien zugehörigen Teiles des Pindos auf, welche durch die Landschaften Váltos und Ágrapha nach Karpenísi führen sollte. Obwohl schon seit dem Bestand des Königreichs Griechenland mit ihm vereint, stehen doch diese Landschaften auf keinem höheren Standpunkt der Kultur und Sicherheit, als die nördlicheren neu erworbenen Teile des Pindos-Gebirges; ihre natürliche Unwegsamkeit ist noch gröfser, wenigstens östlich des Aspros, da, bei ziemlich gleicher Höhe der Kämme, hier die Erosionsthäler noch tiefer eingeschnitten sind, als dort. Namentlich gehören die Thäler des Agraphiótikos und Mégdovas zu den wildesten und abgelegensten Landschaften Griechenlands. Dagegen wird die Bereisung erleichtert durch das Vorhandensein einer leidlichen Karte, der „Carte de la Grèce", die freilich gerade hier recht viele Fehler aufweist.

Die Temperatur blieb auch jetzt noch angenehm frisch. (In Arta am 15. 3 Uhr nachm. + $25\frac{1}{2}$°, am 16. 3 Uhr nachm. $27\frac{1}{2}$°; am 15. nachmittags Bewölkung; an der Tsumerka schien es zu regnen. Am 17. zeigten sich nachmittags wieder Wolken, und es donnerte in Sýnteknon, ohne zu regnen.)

Wir verliefsen Arta durch den nördlichen Ausgang der Stadt, auf der Chaussee, die nach Ätolien führt. Nach einer Viertelstunde kommen wir an der Stelle vorbei, wo der Weg nach dem Norden abzweigt, den wir vor einem Monat eingeschlagen hatten. Von hier wendet sich die Strafse nach Südost, der langen schmalen Ebene folgend, die, ohne von einem Flufslaufe durchzogen zu werden, die

[1]) Vgl. das Profil No. 20, Tafel 8.

Hügelkette von Arta von dem östlicheren Hügelland vollständig abtrennt. Rechts liegen die Hügel des weifsen, dichten Kalkes von Arta, dessen Schichten steil nach Osten einfallen, meist aber durch die starke Schrattenbildung, welche die Oberfläche des Kalkes bedeckt, unkenntlich gemacht sind. Zur Linken haben wir niedrige Sandsteinhügel, an deren Fufs sich Olivenhaine entlang ziehen, während Mais, Getreide und — eine hier zu Lande seltene Erscheinung — auch Haferfelder den gröfsten Teil der noch nicht einen Kilometer breiten Ebene einnehmen. Die Strafse zieht zuerst mitten durch die Ebene, berührt dann aber (55 Min. von Arta) den Ostrand. Die Hügel bestehen aus ONO fallendem Flyschsandstein. 20 Minuten weiter biegen wir nach OSO von der Strafse ab, auf das an dem Hügelrand gelegene grofse Dorf Kompóti zu. Die Ebene setzt sich hier in einer kleinen Stufe zu einem etwas niedrigeren Niveau ab. An der Quelle, die unterhalb Kompóti (1278 Einw.) am Rande der Flyschhügel entspringt (2 St. von Arta), machten wir eine Weile Halt. Anmutig liegt das Dorf zwischen Ölbäumen an dem sanft ansteigenden Gelände. Dahinter sieht man in einiger Entfernung einen höheren kahlen Flyschrücken, der die ganze Umgegend beherrscht; auf ihm liegen mehrere zerfallene türkische Kastelle.

Durch ein Thälchen steigen wir nach OSO an, über NO fallenden Flyschsandstein, und kommen dann über einen niedrigen Rücken hinunter in das ziemlich breite Thal des ansehnlichen Flusses (35 Min.), der bei Kópraena in den Ambrakischen Golf mündet; eine Strecke weit folgen wir seinem linken Ufer aufwärts, an zwei starken türkischen Kastellen vorbei, die ziemlich neuer Entstehung zu sein scheinen. Die Höhen ringsumher bestehen aus Flysch. Im Süden trennen niedrige Hügel, auf denen wieder drei verlassene Burgen liegen, unseren Flufs von dem Flufssystem von Anino, das von SO aus dem Flyschgebirge der Eparchie Váltos herauskommt. Die Türken hatten in dieser ganzen Gegend ihre Grenze gegen die Ausfälle und Plünderungszüge der Valtiner stark befestigt.

Bei dem zweiten Kastell am Flufs kreuzen wir diesen und steigen an dem jenseitigen Flyschgehänge durch üppige Maquien nach Osten aufwärts, an einem Hirtenlager vorbei. Wir überschreiten hier die ehemalige Grenze des Königreichs Griechenland und betreten den Boden der Provinz Ätolien-Akarnanien, und zwar der Eparchie Váltos. Dieser Bezirk umfafst das Land zwischen dem Golf von Ambrakia und dem Aspropótamos, hinab bis zum ätolischen Seenbecken. Ähnlich, wie die Radovízi, besteht sein Boden mit Ausnahme des Gávrovo-Gebirges aus Flysch, und auch hier wieder finden wir auf diesem Gestein die Bevölkerung in kleinen Weilern oder sogar in einzelnen Häusern

zerstreut, die, wie einst die Blockhäuser im amerikanischen Urwald, auf kleinen Lichtungen inmitten der unabsehbaren Maquien und Eichenwälder liegen. Das ist der Hauptgrund des zurückgebliebenen Kulturzustandes der Bevölkerung im Váltos wie in der Radovízi. Jeder ist auf sich selbst angewiesen, der Gemeinsinn fehlt, und die Leute werden durch die Einsamkeit und Abgeschlossenheit mürrisch und finster. Jedes Bedürfnis, jedes Genufsmittel oder Werkzeug, das man entbehrt, kann nur durch weite Wege beschafft werden; man verzichtet daher lieber darauf und lebt in äufserster Bedürfnislosigkeit und Rohheit. Die Kinder in eine Schule zu schicken, ist unmöglich. Nach der Zählung von 1879 hat die Eparchie Váltos den verhältnismäfsig geringsten Schulbesuch und fast die gröfste Zahl von Analphabeten im Königreich. Bei der Vereinzelung der Siedelungen und der dichten Bewaldung des Landes, der Armut und Rohheit der Bevölkerung sind hier Räubereien, Mordthaten, Viehdiebstähle u. s. w. von jeher an der Tagesordnung gewesen. Jeder entzieht sich eben leicht der Kontrole der Nachbarn und noch leichter derjenigen der Behörden.

Im einsamen Eichenwald mit dichtem Maquien-Unterholz, am Ursprung eines nach Westen gerichteten Thälchens, bei einigen augenblicklich nur von grofsen Hunden bewachten Reisighütten der Nomaden, machten wir Mittagsrast (1 St. 10 Min. vom Flufs, 3¾ St. von Arta, 460 m). Der Flyschsandstein streicht hier N 45° W, fällt NO. Dann wenden wir uns nach Osten weiter aufwärts. In den Maquien, die unter den mächtigen, sommergrünen Eichen den Boden mit ihrem dichten Gebüsch überziehen, verschwinden mit zunehmender Meereshöhe die meisten immergrünen Gewächse, und an ihre Stelle treten die Baum-Eriken ein, die, bis zu mehrfacher Manneshöhe aufwachsend, ein undurchdringliches Dickicht bilden. Nach 1½ Stunden kommen wir auf einen hohen, gleichmäfsig nach SO streichenden Sandsteinrücken, der die Zuflüsse des Anino-Flusses scheidet von denen des Patiópulos (weiter unterhalb Tzákos genannt), der bei sehr schmalem Zuflufsgebiet ein grofses Längsthal bildet, das, der Ostküste des Golfes und zugleich dem geologischen und orographischen Streichen des Gebirges parallel, die ganze Eparchie Váltos von NNW nach SSO durchzieht und schliefslich bei Pavláki in den Aspros mündet. Der Sandsteinrücken, der mit fast gleichbleibender Höhe von 700—954 m ohne Unterbrechung oder Einkerbung dieses grofse innere Längsthal des Váltos von den westlicheren Thälern scheidet, hat eine Länge von etwa 40 km. Der dickbankige graugrüne Sandstein, der ihn bildet, besitzt ein regelmäfsiges flaches Einfallen nach ONO, demgemäfs dacht sich der Rücken nach dieser Seite allmählich ab, während die Schichtköpfe nach Westen in steilen Abstürzen abbrechen, die oft durch regel-

mäfsige Querrisse das Ansehen von künstlichem Mauerwerk annehmen. Die Schichtflächen sehen infolge dieser Risse oft wie eine gepflasterte Strafse aus.

Bald steigen wir nach Osten in das grofse Längsthal hinab, über den hier N 65° W streichenden, Nordost fallenden Sandstein. Gegenüber erhebt sich der geschlossene düstere Kalkwall des Gávrovo-Gebirges, aus dem vor uns eine enge Schlucht herauskommt. Am Ausgang derselben sehen wir, hoch am Abhang, die wenigen Häuser von Patiópulon, das Ziel der heutigen Wanderung. Weiter im Süden trennt ein scharfer und tiefer Einschnitt das Südende des Kalkgebirges, den Berg Kanála, von der Gávrovo-Kette ab.

Nach einer Stunde erreichen wir den klaren Bach des Längsthales, der anmutig zwischen mächtigen Platanen dahinfliefst (430 m), und steigen jenseits wieder hinauf, über Flyschsandstein (mit verkohlten Pflanzenresten) zu dem Weiler Patiópulon, der nur aus vier oder fünf Häusern besteht: zunächst neben einer mächtigen Quelle ein grofses quadratisches Gebäude, das Haus des Bürgermeisters; dann 5 Minuten weiter ein elendes kleines Magasi (¼ St. vom Flufs, 8 St. von Arta, 530 m) und dahinter noch einige niedrige Hütten. Ein Dorf Sýnteknon, das nach der Volkszählung 1490 Einwohner hat, giebt es nicht; dieser Name bezeichnet eine Gemarkung, die sich von hier meilenweit flufsabwärts erstreckt und deren Bevölkerung in einzelstehenden Häusern oder als Hirten in Reisighütten auf den Bergen lebt. Die Häusergruppe Patiópulon ist die bedeutendste dieser Gemarkung, zugleich der Sitz der Bürgermeisterei des Dimos, der aufser Sýnteknon noch acht andere ähnliche zerstreute Dorfschaften umfafst.

Von Patiópulon überblickt man das grofse Längsthal weit hinab. Die sanften Flyschhöhen mit ihrer dichten Bewaldung, aus der sich nur hier und da der Rauch eines Hirtenfeuers erhebt, der Flufs mit seinen sanften Windungen, die bald rechts, bald links ein Stückchen ebener Thalaue mit einigen Maisfeldern umgeben — das Ganze ist eine träumerisch einsame und weltabgeschlossene Landschaft. —

Der 18. Juni war abermals nachmittags zeitweise bewölkt, die Temperatur im Gebirge wieder angenehm kühl. (12½ Uhr in 1020 m Höhe 21°.)

Wir hatten, um zum Aspros zu gelangen, das Gávrovo-Kalkgebirge zu überschreiten. Zunächst geht es von Patiópulon über nordöstlich, also bergwärts einfallenden Flysch ziemlich steil nach Nordost hinauf. Dahinter erhebt sich als steile, weithin streichende Felsmauer der graue massige Kalk, von der bei Patiópulon mündenden Schlucht quer durchschnitten. Auf dem Flysch liegen herabgestürzte Trümmer eines oolithischen Kalksteins mit Schnecken- und Muscheldurchschnitten.

Ich sah den Längsschnitt einer turmförmigen Schnecke von 8—9 cm Länge (Nerinee?).

Wir kommen nun an den Fufs der fast senkrechten Kalkfelsen, an denen der Weg schräg hinaufgeleitet ist. Der graue Kalkstein schneidet hier an einer sehr steil bergwärts (östlich) einfallenden Verwerfung gegen den tiefer liegenden Flysch ab, ist also ein wenig nach Westen über den Flysch überschoben. Die dickbankigen undeutlichen Schichten des Kalkes scheinen nach Westen einzufallen. Auf der Südseite der Schlucht schneidet der Kalk in einer ganz saigeren Verwerfung gegen den Flysch ab.

Auf der Höhe angelangt, wo sich ein weiter, herrlicher Blick über den Ambrakischen Golf, Akarnanien und Levkás öffnet, sehen wir, dafs der Kalk hier sofort wieder nach Osten unter Flyschsandstein einfällt, also nur eine schmale Mauer bildet, während er südlich der Querschlucht zu einem breiten Bergrücken anschwillt.

Wir gehen nun hoch über der Schlucht, an ihrer nördlichen Seite entlang, fast eben hin durch dichten Tannenwald. Der Flyschsandstein enthält einzelne kleine Einlagerungen von Kalk und Kalkbreccie mit undeutlichen Fossilresten. An einer Quelle streicht der Sandstein N 16° W. Auf der anderen Thalseite setzt sich der Flysch als eine schmale Zone zwischen zwei langen Kalkbergen nach SSO fort. (Vgl. das Profil Nr. 21, Tafel 8.)

Unser Pfad führt uns nun nach Norden in einen Thalkessel hinein, wo die Schlucht von Patiópulon ihren Ursprung nimmt; ehe wir ihn betreten, passieren wir die Ostgrenze des Flysch gegen massigen grauen Kalkstein, der hier ebenfalls wieder an einer Verwerfung über den Flysch überschoben zu sein scheint. Das Thal hat einen breiten steinigen Boden, der ziemlich üppig von Kräutern bewachsen ist. Über einen niedrigen Felsriegel kommen wir in ein östlich benachbartes, ziemlich lang nach OSO gestrecktes, abflufsloses Hochthal hinein, dessen tiefster, im Winter von Wasser bedeckter Teil eine kleine Ebene von fruchtbarem Lehm bildet. Hier haben sich Sarakatsanaéische Nomaden, die sich im Winter in Akarnanien aufhalten, in zwei Gruppen von Reisighütten (Stanaes) niedergelassen. Das Thal und die umgebenden Berge wimmelten förmlich von Schaf- und Ziegenherden.

Rings um das Thal steht nur dunkelgrauer, massiger, ziemlich feinkörniger Kalk an, der gerundete Bergformen bildet und an der Oberfläche in grofsen, plumpen, Wollsack ähnlichen Höckern verwittert.

Nach dreistündigem Aufenthalt marschieren wir weiter, das Thal aufwärts nach Süden, durch Tannenwald. Der Kalk enthält hier Durchschnitte von Schnecken und Muscheln. Über ein niedriges Joch

(20 Min. 1170 m) geht es dann wieder in eine kleine abflufslose Ebene hinab, deren Terrarossa-Boden mit Mais angebaut ist. An der Ostseite befindet sich eine Katavóthra und unmittelbar dabei eine grofse Quelle. Dann geht es nach SSO wieder zu einer Pafshöhe hinauf (1 St., 930 m) und jenseits zu einer dritten abflufslosen Mulde hinab (20 Min.). Beim Abstieg sammelte ich Rudisten im Kalkstein, nach Prof. Steinmann ein *Radiolites* cfr. *squamosa*. Alle drei abflufslosen Thalbecken befinden sich auf einer graden, dem Streichen des Gebirges folgenden Linie und sind durch niedrige Joche mit einander verbunden, während zu beiden Seiten sich höhere massige Gebirgswälle hinziehen. So bilden sie zusammen eine einzige Längsfurche. Wie überall auf dem massigen Kalkstein sind die Wege überaus ungangbar, namentlich für die Pferde, da das ziemlich harte Gestein in scharfen Graten und Löchern verwittert und von den Füfsen der Menschen und Tiere vollständig poliert wird. Obwohl also gerade in diesem Kalkstein die Formen der Landschaft im grofsen sehr sanfte zu sein pflegen, so kommt man doch auf ihm von allen Gesteinsarten am allerlangsamsten vorwärts.

Über ein niedriges Joch gelangen wir in eine vierte, ganz ähnliche, steinige Ebene, die aber einen Abflufs nach Osten hat, der in enger, steiler Schlucht zu dem hier nicht mehr fernen Aspropótamos hinabzieht. An dem Rande der kleinen Ebene liegt hier das Hirtendorf Sakarétsi. (½ St., 5 St. 10 Min. von Patiópulon, 795 Einw.; in dieser Zahl sind wohl viele aufserhalb des Dorfes wohnende Hirten einbegriffen.) Wir lagern uns unterhalb des Dorfes bei einem kleinen ummauerten Teiche, der zur Viehtränke bestimmt ist. In seinem fauligen Wasser treiben sich alle möglichen Wassertiere umher, unter anderen auch eine kleine Schlange, die pfeilgeschwind durch das Wasser schiefst, wie ich sie auch im See von Jánnina beobachtet habe. Bei Sakarétsi treten in dem grauen massigen Kalk wieder Rudisten auf.

Der von hier an geradezu martervolle Pfad über den geschratteten, glattpolierten Kalk führte uns an der linken Seite der schnell sich vertiefenden Schlucht nach Osten hinan. Sakarétsi liegt viel näher am Aspros, als die französische Karte angiebt. Denn kaum sind wir einige Minuten gestiegen, so erblicken wir vor uns eine lange, nach SO gerichtete Strecke dieses Flusses, bis zur Gegend von Tatarna hin. Noch etwas weiter hinan treten wir plötzlich an eine Bergecke und schauen überrascht hinunter in einen tiefen Cañon, auf dessen Grund das hier tiefgrüne Wasser des Aspros in einem breiten, blendend weifsen Schuttbett fliefst. Zu beiden Seiten des hier nach Südwest gerichteten Flusses steht derselbe graue massige Kalk an, der rechts vom Flufs die Berge von Sakarétsi, links ein Kalkplateau bildet, das

nur etwa 200 m über dem Flufs liegt. Letzterer stöfst weiterhin auf die Hauptkette des Gávrovo-Zuges und wendet sich hier plötzlich in einer Biegung von etwa 300° nach OSO, welche Richtung er bis zur Brücke von Tatarna einhält. Hierbei tritt er bald aus dem Kalk heraus in eine breite flachhügelige Flyschzone, die sich nach Osten ausbreitet bis zu dem hohen zackigen Kamm des Phtheri, der westlichen Kette der sogenannten Ätolischen Kalkalpen. Der Kalk des Gávrovo fällt nach Osten unter diesen Flysch ein. Doch begleitet das Kalkgebirge auch weiter abwärts die rechte Seite des Flusses in geringem Abstand, bis dieser oberhalb Tatarna in scharfer Biegung wieder in den Kalk eintritt und in enger Schlucht unseren Blicken entschwindet.

Es wurde mir erzählt, dafs der Aspros oberhalb der Tatarna-Schlucht im Hochsommer zuweilen eine Wegstunde weit vollkommen verschwindet; unterhalb dieser Strecke tritt dann das Wasser im Bett wieder hervor.

Es lassen sich keine gröfseren landschaftlichen Gegensätze denken, als hier in diesem Bilde vereint sind: das dunkle Gávrovo-Gebirge aus massigem, dunkelgrauen Kalk mit breitgewölbten, schwerfälligen Formen, langen Rücken, ohne beherrschende Gipfel, hier und da mit schwärzlichen Tannenwäldern besetzt; das niedrige, unruhige von mäandrischen Thälchen durchzogene Flyschhügelland, lebhaft grün gefärbt durch seine Bewaldung mit Laubbäumen und Maquien; dann dahinter die jäh wie eine Mauer aufsteigende, oben wie eine Säge in wilden Graten und Spitzen gezackte Phtheri-Kette, deren kahle Wände aus plattigen Kalken und Hornsteinen in hellen, gelblichen und roten Farbentönen leuchten.

Unser Pfad, dessen oben geschilderte Beschaffenheit uns nur etwa 2 km in der Stunde zurückzulegen erlaubt, zieht nun über eine Art Terrassenfläche, die sich zwischen der westlichen Cañon-Wand und dem dahinter sanft ansteigenden Gebirge erstreckt und flachhügelig und von Querschluchten zerissen ist. Das Gestein ist petrographisch ganz derselbe dunkelgraue bis schwärzliche Kalk, den wir bisher im Gávrovo-Gebirge getroffen; seine Oberfläche ist ungemein zerschrattet und dazu von losgewitterten Steinen bedeckt. Nur aus den Spalten der Schrattenfelder, in denen sich etwas Erde sammelt, spriefsen Kräuter und dürftiges Buschwerk zwischen den nackten Felshöckern. In diesem Kalkstein, in dem sich infolge der Schratten keine Schichtung erkennen läfst, treten aber in reicher Anzahl Nummuliten auf, grofse und kleine, vor allem die riesigen Formen, wie sie bei Tripolitza im Peloponnes gefunden werden.

Besonders bei Pigádia, das auf dieser terrassenartigen Verflachung liegt (2 St., aber nur etwa 4 km von Sakarétsi, 840 m ü. d. M.), wimmelt

der schwärzliche Kalk von diesen grofsen Foraminiferen, die in ganz vorzüglicher Weise an der Oberfläche herauswittern, ohne sich doch von dem Gestein trennen zu lassen. Ich mafs die Länge des an der Oberfläche erscheinenden Querschnittes eines grofsen Exemplars zu 66 mm; dabei braucht aber der Schnitt nicht einmal die Mitte des linsenförmigen Körpers getroffen zu haben! Bei Pigádia läfst sich eine dickbankige Schichtung erkennen; sie streicht N 15° W und fällt mit 20° nach Osten ein.

So enthält auch das Kalkmassiv des Gávrovo in geringer Entfernung von einander in äufserlich ganz gleichem Kalkstein Rudisten und Nummuliten, ohne dafs sich dazwischen eine Gesteinsgrenze bemerkbar machte. Die Nummuliten treten in den oberen Schichten des Massivs, nahe der Grenze gegen den darüber liegenden Flysch, auf.

Pigádia besteht aus einigen Reisighütten und nur zwei oder drei niedrigen Steinhäusern. Herrlich ist die Aussicht von hier, die sich nicht wesentlich von der oben geschilderten unterscheidet; zauberhaft war das Farbenspiel, das die untergehende Sonne bei überaus durchsichtiger Atmosphäre auf den buntfarbigen Felswänden des Phthéri hervorrief. Nachdem die nächtlichen Schatten herabgesunken und die Phtheri-Wände sich in immer fahlere und fahlere Tinten getaucht hatten, um schliefslich als gespenstische dunkle Masse am Horizont zu stehen, safsen wir noch lange an dem vor unserer Hütte entzündeten Feuer und blickten hinaus in die weite, im ungewissen Halbdunkel der mondlosen Juninacht verschwimmende Landschaft, über der die Sterne in wunderbarer Pracht blinkten und glitzerten. Es war ein unvergefslicher Abend!

Der folgende Tag (19.) war wieder klar und angenehm warm (1½ Uhr 24½°). Wir verfolgen die flachhügelige Terrasse weiter nach Norden, an der Mündung des Baches von Granítsa vorbei. Oberhalb hiervon ist das Thal des Aspropótamos eine kurze Strecke weit breit und offen. Zwei kleine von Maisfeldern bedeckte Ebenen, durch niedrige Hügel von einander getrennt, liegen hier vor dem geschlossenen Abfall des Gávrovo-Gebirges an der rechten Seite des Flusses, der sie, in breitem Schuttbett verzweigt, durchströmt. Am Rande der oberen Ebene liegt das Dorf Vruvianá (das in der Volkszählungsliste fehlt). Wir berühren es nicht, sondern steigen schon vorher zu den Hügeln hinab, welche die beiden Ebenen trennen, und marschieren durch diese auf den Flufs zu. Die Hügel bestehen aus eocänem Flysch-Thonschiefer, unter welchen der Nummulitenkalk mit flachem, östlichem Einfallen hinabsinkt; beide Gesteine gehen durch einen Mergelschiefer in einander über. Dicht am Flufs tritt aber wieder derselbe Kalk unter dem Schiefer hervor und bildet auch einen schmalen Streifen am

jenseitigen Ufer, der sich weiter südwärts mit der Hauptkalkmasse verbindet. Der dunkle dickbankige Kalk liegt hier fast horizontal, seine Oberfläche nur etwa 20 m über dem Flufs. Dieser hat hier also zwischen den beiden Ebenen einen niedrigen, aber ziemlich breiten Kalkriegel zu durchbrechen, und thut dies in einem Miniaturcañon, der zwar nur eine sehr geringe Höhe, aber vollständig senkrechte Wände besitzt, die auf beiden Seiten unmittelbar vom Flufs bespült werden. Hier ist der Flufs so eingeengt, dafs er von einer nur 21 Schritt (etwa 15 m) langen, modernen Holzbrücke, der Brücke von Vruvianá (2¼ St., 290 m), überspannt wird; dafür ist er augenscheinlich sehr tief.

Wir verlassen hier den Váltos und betreten wieder die Landschaft Ágrapha, politisch die Eparchie Evrytanía. Von hier geht es nun am Gehänge steil hinauf. Dicht am Ufer wird der Kalk schon wieder von Flyschschiefer und -Sandstein überlagert, die flach nach Osten fallen und von den üppigsten Maquien in undurchdringlichem Dickicht überzogen sind. Nur ein schmaler gewundener Pfad führt uns durch die hohen dunklen Laubwände, die von zahllosen bunten Blüten durchsetzt sind, hinan zu einer steileren Wand aus härterem Komglomerat und Sandstein, die den Abhang krönt. Von der Höhe (50 Min.) geht es immer durch Buschwald in ein Thälchen mit einigen einsamen Maisfeldern hinab, dann wieder über einen Rücken, stets auf Flyschschiefer mit eingelagerten Sandstein- und Komglomeratschichten. Dann nimmt uns ein zweites Thal auf, an dessen Gehängen grofse Quellen entspringen und eine üppige Vegetation von Feigen-, Kirsch-, Nufs- und anderen Obstbäumen ermöglichen, in deren Schatten auf dem terrassierten Boden Mais gesäet ist, der schon kräftig emporwächst. Einige jetzt verschlossene Hütten, dem Dorf Lepianá zugehörig, liegen an dem idyllischen Plätzchen. (1 St. 40 Min. von der Brücke, 650 m.)

Infolge schlechter Führung kommen wir von hier, anstatt nach Granítsa, ziemlich steil ansteigend nach dem Dorf Lepianá, das dicht unter dem Gipfel eines auffallenden, abgestumpften Kegelberges liegt, der aus einer harten Konglomeratplatte über dem Schiefer besteht. Wir steigen dann den Berg wieder hinunter in östlicher Richtung in ein tiefes Thal; teils über Äcker, teils durch Wald, wo wild wachsende Weinreben an den Bäumen emporranken. Von dem Thale aus (1¼ St. vom Rastplatz mit dem Umweg; 510 m) ging es zu Seiten eines Nebenthales nach Osten hinauf, durch Maquien, wechselnd mit Wald von immergrünen Eichen (*Qu. Ilex*). Der Flysch fällt ziemlich flach nach Osten, doch ist er an einigen Stellen auch steiler aufgerichtet und gefaltet. Kurz vor dem Hügelrücken, der uns Granítsa

verbarg, gingen wir wieder fehl, sodafs wir nicht nur einen Umweg machten, sondern dazu in eine Schlucht gerieten, aus der wir kaum wieder heraus kommen konnten. Endlich gelangten wir jenseits der Höhe zu Weizenäckern und zu einem Weg, der uns dann sehr bald zum Dorf führte. (2 St. vom Flufs, 7 St. von Pigádia, bei Ortskenntnis höchstens 5½ St., 870 m.)

Granítsa (mit 908 sämtlich sefshaften Einwohnern) liegt am Westabhang eines Thales, gegenüber der in der Entfernung weniger Kilometer schroff und zerrissen zu relativen Höhen von 1300—1400 m (2132 m ü. d. M.) aufragenden Phthéri-Kette. Ein wasserreicher Bach sammelt hier die Abflüsse des Hochgebirges und führt sie dem Aspros zu. Man kann seinen ganzen Lauf durch die Flyschlandschaft mit den Blicken verfolgen. Bei Granítsa selbst steht Flyschsandstein an, auch jenseits des Baches bildet Schiefer den unteren Teil der Phthéri-Kette; darüber liegt ein Wechsel von Plattenkalk mit Hornstein, darüber mächtiger, ebenfalls dünnschichtiger Kalkstein, alles mit östlichem Einfallen.

## 2. Granítsa — Monastiráki — Ágrapha.

Von Granítsa aus hat man die Phthéri-Kette zu überschreiten, um in das Thalgebiet des Agraphiótikos zu gelangen. Diese Kette, die bis Granítsa über 2000 m Höhe besitzt, erniedrigt sich von hier an südwärts beträchtlich, ohne übrigens ihre Steilheit wesentlich zu mildern. Der Weg von hier nach Ágrapha macht daher eine kleine Ausbiegung nach Süden, um den Kamm an einer niedrigeren Stelle zu überschreiten.

Am Nachmittag des 20. Juni trat Bewölkung und Gewitter ein, jedoch regnete es nur wenig.

Nachdem wir in nordöstlicher Richtung zum Bach niedergestiegen waren (25 Min., 770 m) über Schiefer, der N 15° W streicht und Ost fällt, geht es am Abhange der Phthéri-Kette nach Südosten allmählich hinauf, wobei mehrere steile, wasserreiche Schluchten zu kreuzen sind.

Die Sandstein- und Schiefergehänge, an denen zahlreiche Wasseradern befruchtend hernieder rinnen, sind mit einzelnen immergrünen Kermeseichen, Baum-Eriken und Wacholder bestanden, dazwischen breiten sich Getreidefelder aus. Höher hinauf treten üppige Wiesen zwischen den Feldern auf, wo Gras und Kräuter fufshoch wuchern, da die Einwohner von Granítsa keine Schafzucht treiben, sondern nur wenige Ziegenherden unterhalten, die sich bekanntlich von den Blättern und Trieben der Holzgewächse nähren.

An einer Quelle machen wir Halt (1¼ St. vom Flufs). Hier fallen die Sandstein- und Schieferschichten[1]) flach nach Osten unter den Hornsteinkalk des Kammes ein.

Nun geht es steiler hinauf über Plattenkalk, der mit Hornstein wechsellagert; darin treten Lagergänge von grauem Porphyrit[2]) und von braunem Mandelstein mit erbsen- bis haselnufsgrofsen Kalkmandeln auf, in Gesellschaft von Roteisenstein. Auch hier also eine Überschiebung der älteren Kalke nach Westen über den eocänen Flysch. Nördlich vom Wege, jenseits einer steilen Runse, springt die Gebirgswand etwas nach Westen vor und bietet ein klares Profil. Es folgen aufeinander: eocäner Flysch zu unterst; Plattenkalk mit Hornsteinlagen und Eruptivgesteinen, mächtiger roter Hornstein, der lebhaft in einander gefaltet ist — darin soll, nach Aussage der Leute, Brandschiefer vorkommen — und darüber wieder Plattenkalk, den Kamm bildend, alles nach Osten einfallend.

Wir kommen nun an den oberen, grauen Plattenkalk, der sich als steilerer Abhang erhebt, aber nicht so steil, als weiter nördlich, wo er meist ganz unersteiglich ist. Die Äcker hören hier auf, und Tannenwald umgiebt uns. Der Weg steigt in engen Windungen hinauf. 1 Stunde von der Quelle stehen wir auf der Pafshöhe (2 St. 40 Min. von Granítsa, 1450 m) und blicken in das tiefe Thal von Monastiráki, das nach Osten, sich zu einer Schlucht verengend, hinabzieht.

Wir folgen dem Kamm etwas nach Süden und steigen dann über einen sehr steilen und einförmigen Abhang von Plattenkalk wohl 600 m hinunter in das Thal. Der Abstieg ist sehr ermüdend, besonders für die Pferde, da kein eigentlicher Weg vorhanden und der ganze Abhang mit rutschenden Kalkplatten bedeckt ist. Die Schichten

---

[1]) Ich notierte in meinem Tagebuch: „In dem Sandstein unfern der Kalkgrenze kleine Nummuliten". Leider habe ich durch einen Zufall keine Probe davon mitgebracht; ein Beobachtungsfehler ist also nicht ganz ausgeschlossen.

[2]) Plagioklaskrystalle in mikrokrystalliner Grundmasse, kaum irgend welche Andeutungen von Hornblende oder Augit. Sehr zersetzt. — Ein anderes, ebenfalls stark zersetztes Stück enthält gegenwärtig als primären Bestandteil nur hellgrünen Augit, der einige Neigung zur Skelettbildung zeigt; sonst vielleicht noch Picotit oder Chromit (??). Pseudomorphosen eines serpentinartigen Minerals lassen teilweise die frühere Form von Olivin wiedererkennen. Von Plagioklas ist nichts mehr zu erkennen. Dagegen sind häufig divergierende Büschel eines breitnadelförmigen, stengeligen Minerals von recht schwacher Licht- und Doppelbrechung, vielleicht Entglasungsprodukte einer ehedem amorphen Grundmasse. Auch Brauneisen durchsetzt das Gestein allenthalben. Man könnte letzteres etwa einen sehr zersetzten Melaphyr heifsen. (Dr. Bergeat.)

des Plattenkalkes fallen nach Osten dem Abhang parallel ein. Unten im Thal kommen wir wieder auf einen Hornsteinzug, unter den der Kalk nach Osten einfällt. Im Hornstein tritt wieder Mandelstein, auch Adern von Malachit auf; er entspricht jedenfalls dem Hornsteinzuge auf der Westseite des Gebirges. Darüber folgt wieder Plattenkalk. Wir haben hier also jedenfalls wieder eine mehrfache Wiederholung derselben Schichten übereinander bei gleichsinnigem östlichen Einfallen.

Im Grunde des engen Thales brütete unter den Kronen eines dichten Platanenwaldes, der den wasserreichen Bach begleitet, eine drückend schwüle Hitze, die das kommende Gewitter anzeigte. Wir gehen an der linken Thalseite hin, kreuzen ein enges und tiefes Nebenthal, in dem eine mächtige Quelle entspringt und einige Mühlen treibt, steigen jenseits desselben zu einer kleinen Terrassenfläche am Thalabhang hinauf und treffen hier auf die zwischen hohen Bäumen versteckten Häuser des Dörfchens Monastiráki (2 St. 10 Min. vom Kamm, 4 St. 50 Min. von Graníts, 368 Einw., 760 m).

Bei herrlichem Wetter, das den ganzen Tag ungetrübt anhielt, wanderten wir am 21. Juni zunächst hoch über dem Thal von Monastiráki am linken Gehänge desselben nach Osten, durch einen Wald hochstämmiger Kermeseichen. Der Kalkstein fällt nach Osten unter steil gefalteten Kalkschiefer und Thonschiefer, dieser wieder unter bunte (rote, grüne, violette) Hornsteine, die in grofser Mächtigkeit und breiter Ausdehnung beide Seiten des Agraphiótikos-Thales einnehmen. (Str. N 12° W bis N 16° W, steil O fallend.) Am Ausgang verengt sich das Monostiráki-Thal zu einer wilden unzugänglichen Schlucht. Man umgeht sie am höheren Abhang und steigt dann in das Thal des Agraphiótikos hinunter (40 Min.). Die Sohle dieses ungemein steil und tief eingeschnittenen Thales, das zwischen zwei 1800 und 2000 m hohen Kämmen, die nur etwa 9 km von einander entfernt sind, bis zu 400 m Meereshöhe hinabreicht, ist so eng, dafs sie ganz von dem jetzt nur etwa zur Hälfte mit Wasser gefüllten Bett des sich windenden Flusses eingenommen wird. Dichter Wald überzieht den unteren Teil der Thalwände: unten über den Flufs sich neigend, herrliche Platanen, höher hinauf immergrüne Eichen (*Qu. Ilex*), dazwischen auch Linden und andere Laubbäume. Darüber ragen die nackten, zackigen Bergkämme auf, kulissenartige Vorsprünge aussendend, die überall das Thal zu schliefsen scheinen.

Nachdem wir dem rechten Ufer des Flusses 20 Min. aufwärts gefolgt waren, kamen wir an die Furt, wo wir ihn durchreiten, bzw. durchwaten mufsten (440 m). Der Übergang war nicht ungefährlich, da zahlreiche Balken fortwährend mit grofser Geschwindigkeit

den Flufs hinabgeschwommen kamen und geschickt vermieden werden mufsten. Wir gewinnen nun den Saumpfad, der von Ágrapha am linken Ufer des Flusses nach Kerásovon, Karpenísi und Ätolien führt. Er leitet uns an der östlichen Thalseite entlang durch dichten Wald, stets über bunten Hornstein. Ein Nebenbach, der vom Dörfchen Mirýsi herunterkommt, wird auf einer alten Steinbrücke überschritten. Von einigen Maisfeldern aus beginnt der Weg steil an der Bergwand hinanzusteigen und dann an dieser in bedeutender Höhe entlangzuziehen. Hier tritt auch Sandstein im Hornstein eingelagert auf. Ein grofses Nebenthal kommt nun von Nordwest, von der Phthéri-Kette herunter, in das wir weit hineinsehen können; es hat dieselben Kalk- und Hornstein-Zonen zu kreuzen wie das Thal von Monastiráki. Die Hornsteinzone, der bis hierher der Agraphiótikos gefolgt ist, zieht sich in dieses Nebenthal hinein.

Der Agraphiótikos-Flufs kommt hier von NNO; kurz ehe er sich mit dem Nebenbach vereinigt, hat er eine Kalkzone zu durchqueren, die über dem Hornstein liegt und steil nach Osten einfällt. Sie bildet auf der rechten Thalseite einen hohen Bergkamm. Der Durchbruch erfolgt in so enger Klamm, dafs unser Weg genötigt ist, hoch hinauf zu steigen. Nach oberhalb fällt der Kalk wieder unter eine andere Hornsteinzone ein, der das Thal nun weiterhin folgt, wobei es sich wieder etwas erweitert. Der Weg senkt sich daher wieder zum Flufs hinab, durch schönen Laubwald, besonders aus Hainbuchen.

An dem westlichen Abhang des Hauptthales erscheint das Dörfchen Lignano (in der Volkszählungsliste Epinianá genannt, 326 Einw.); wir aber folgen dem Weg nach dem Dorf Ágrapha, der in ein von Nordosten kommendes Thal einbiegt (2½ St. von der Furt). Dieses verengt sich zur Schlucht, zwischen Felsen von steil gefaltetem Hornstein und Plattenkalk. Einige Rofskastanien wachsen hier in dem feuchten Schatten. Der Weg ist so schmal, dafs die Pferde ihm nicht folgen können, sondern in dem tobenden Bach zwischen grofsen Felsblöcken aufwärts waten müssen. Schliefslich hebt sich unter dem Hornstein ein Faltengewölbe von Sandstein und Thonschiefer hervor, in dem die Schlucht zur senkrechten Klamm wird, sodafs der Fufspfad im Felsen ausgesprengt ist. Wo man aus der Klamm heraustritt, das Thal sich erweitert und der Sandstein wieder unter den Hornstein hinabtaucht, führt eine alte Spitzbogenbrücke über den Flufs neben einer Mühle (1 St., 690 m). Nun geht es am nördlichen Thalgehänge hinauf zum Dorf Ágrapha, das auf einer Terrasse 200 m über der Thalsohle liegt (890 m, 40 Min.; 5¼ St. von Monastiráki, 474 Einw.). Die Fläche der Terrasse ist mit Äckern, Wiesen und Obstbäumen bedeckt; dazwischen liegen die grofsen stattlichen Steinhäuser des Dorfes weit zerstreut.

Ein Teil der Fläche ist im Rutschen begriffen und schon sind die alte Kirche und einige andere Gebäude zusammengestürzt. Auf einem vorspringenden Hügel, von dem man in das Thal hinunterblickt, steht malerisch eine Kapelle, von prächtigen Steineichen umgeben. Eine grofse Kaffee-Halle befindet sich neben der neuen Kirche; der Wirt nahm uns in einem leeren, gut gebauten, mit Fensterscheiben und Kamin versehenen Gemach seines Privathauses auf. Das ganze Dorf macht einen ziemlich wohlhabenden Eindruck. Und doch ist es wohl das entlegenste und am schwersten zu erreichende Dorf von ganz Griechenland.

Die ganze Gegend ist überaus wild und unwegsam; ringsum erheben sich hohe Gebirge aus steil zusammengefaltetem Plattenkalk und Hornstein, Gesteine, deren lange Züge beständig miteinander wechseln. Bei einem flüchtigen Besuch ist es unmöglich, den verwickelten Faltenbau zu entwirren. Man erkennt nur so viel, dafs dieselben Gesteine immer wiederkehren und dafs sie immer nach Osten einfallen, dafs also eine ganze Anzahl von nach Westen überliegender Falten oder Überschiebungen das Gebirge zusammensetzen müssen. Darin sind tiefe, finstere Schluchten eingeschnitten, die sich in zahllose Seitenschluchten und Runsen verästeln. Sie sind es hauptsächlich, die das Gebirge so unwegsam machen und für den Reisenden so überaus zeitraubend sind. Hat man erst einmal einen wasserscheidenden Kamm erreicht, so kommt man auf der Höhe leicht vorwärts. Dunkle Wälder steigen aus den Schluchten empor an den steil geböschten Felswänden, unten aus dunkel belaubten immergrünen Eichen, höher hinauf aus nicht minder finsteren Tannen, die dann nach oben hin sich in vereinzelten Vorposten verlieren an den kahlen hellgelblich oder rötlich leuchtenden Felskämmen. Es ist ein Land, nur bewohnbar für einen rohen, wetterfesten und bedürfnislosen Hirtenstamm. Der anbaufähige Boden ist ungemein spärlich, der Verkehr nach allen Seiten überaus schwierig, die nächsten gröfseren Kulturcentren, die Städte der westlichen thessalischen Ebene (Kardítsa), weit entfernt. Noch weiter ist es nach den Sitzen der Behörden, die für die Gegend zuständig sind. Zwei lange, beschwerliche Tagereisen sind es bis Karpenísi, dem Hauptort der Eparchie. Nachdem seit einigen Jahren die Bedeutung der Eparchien fast gänzlich aufgehoben und die ganze Verwaltung den Nomarchien übertragen ist, hat man von Ágrapha bis zur nächsten mafsgebenden Behörde, der Nomarchie, und zum nächsten Gericht in Misolonghi vier Tagereisen zu machen; und wenn die Flüsse angeschwollen sind, kann man überhaupt nicht hinkommen!

Ágrapha ist der namengebende Hauptort zunächst für die Thallandschaft des Agraphiótikos-Flusses, die einen Dimos von etwa 230 qkm und 2335 Einw. (also 10 auf 1 qkm) bildet. Der Gau-Name Ágrapha hat sich dann auch auf die benachbarten Gebirgskantone ausgedehnt, in einem Umfang, den wir schon öfters näher bezeichnet haben.

### 3. Ágrapha — Mirýsi — Sténoma — Karpenísi.

Der 22. Juni war ein trüber, unfreundlicher Regentag. In Anbetracht der Jahreszeit hoffte ich, als es in den Morgenstunden unter Donner und Blitz heftig gofs, dafs es sich bald wieder aufklären würde, und befahl, als der Regen einen Augenblick nachliefs, den Aufbruch (9 Uhr), um heute noch Chrýsu jenseits des östlichen Gebirgskammes zu erreichen. Die Wolken lagen ziemlich hoch, sodafs der Ausblick nicht beeinträchtigt wurde.

Wir stiegen zum Bach hinunter (¼ St.) und jenseits desselben einen steilen Abhang hinauf durch Tannenwald. Plattenkalk und Hornstein bilden den unteren Teil des Abhanges; höher hinauf liegt Sandstein, str. N 45° W. Wir kommen dann auf einen hohen Kamm, der ost- und westwärts gerichtete Thäler von einander scheidet. Die ersteren sammeln sich zu einem Bach, der im Halbkreis nach Norden herum und dann bei dem Dorf Ágrapha vorbeifliefst. Im Nordosten begrenzt ein langer, gleichmäfsig hoher und kahler Kamm aus Plattenkalk (über dem Hornstein-Plattenkalk von Ágrapha liegend, mit östlichem Schichtfallen) die Aussicht. Es ist die „Niála" genannte, südnördlich verlaufende Wasserscheide zwischen dem Agraphiótikos und dem Mégdovas, etwa 1900 m hoch. Wenn kein Schnee oben liegt, soll ein sehr bequemer Weg auf diesem fast geradlinigen und sanft geformten Kamm entlang laufen, auf dem man alle die zeitraubenden und ermüdenden Schluchten vermeidet; er ist im Sommer besonders bei den Wanderhirten und den Klephten beliebt, um möglichst schnell und abseits von allen Dörfern aus den südlichen Gegenden, z. B. um Karpenísi, nach Norden zum oberen Aspropótamos, der Chássia und Makedonien zu ziehen.

Es hatte während des Aufstieges sanft geregnet; jetzt brach ein starkes Gewitter mit Sturm und Regen los und zwang uns in einer auf der Höhe gelegenen Niederlassung nomadischer Hirten Schutz zu suchen (2 St. 25 Min., 1440 m). Im Laufe des Nachmittags hörte der Regen auf, aber der Himmel blieb bewölkt. Wir gehen nach Süden auf der Höhe hin; Sandstein und Plattenkalk wechseln miteinander ab. Dann kommen wir an den Ursprung eines Thales, das nach Süden zu dem Bach von Mirýsi hinabzieht, der seinerseits von Osten nach Westen zum Agraphiótikos gerichtet

ist. An der rechten Seite dieses Thales steht Hornstein und Plattenkalk, an der linken Sandstein an. Unser Weg führt am linken Gehänge entlang durch dichten Wald mächtiger Tannen. Über den Weg gestürzte Stämme machen den Pferden manche Schwierigkeit. Ein Eichhörnchen, eine ziemlich seltene Erscheinung in Griechenland, wird aufgejagt und von den Soldaten vergebens beschossen. Über den Höhenrücken zur linken kommen wir nun auf das Gehänge des Hauptthales von Mirýsi. Ein Ziegenpfad leitet uns vom Weg ab, und wir müssen mit unseren Pferden eine steile Runse hinunter; hier steht wieder Plattenkalk an (Ost fallend); der ganze Abhang ist mit losgewitterten Platten bedeckt, die bei jedem Schritt raschelnd in die Tiefe fahren.

Endlich kommen wir im Thal an, das sich nach oben in zwei Äste gabelt; zwischen beiden liegt auf einer vorspringenden Bergnase, etwa 100 m über dem Thal, das Dörfchen Mirýsi (244 Einw., 940 m). Vorn, dicht am steilen Abhang, den wir in gewundenem Pfad langsam ersteigen, schaut die schmucke, weifsgetünchte Kirche, von einer kleinen Terrasse umgeben, herab. Im Dorf steht Plattenkalk, mit Sandstein wechselnd, an.

Der 23. Juni war wieder klar und warm (1¾ Uhr in 750 m 25°). Wir steigen von Mirýsi nach Südost durch Tannenwald zum Kamm empor, der die Zuflüsse des Agraphiótikos und des Mégdovas scheidet, zuerst über Sandstein, dann Hornstein (str. N 14° W, f. O), darüber Plattenkalk, wieder Hornstein, und auf der Pafshöhe (1 St., 1340 m) wieder Plattenkalk. Von hier folgen wir der rechten Seite eines nach Osten hinabziehenden Thales, wieder über wechselnde Züge von Plattenkalk und Hornstein. Riesige uralte Tannen bilden hier einen dunklen Wald, und über den Weg gestürzte Stämme bereiten manches Hindernis. Endlich treten wir aus dem Wald hinaus am Abhang eines gröfseren Thales, das, von Norden herkommend, hier eine Biegung nach Westen macht, um sich dann wieder nach Süden zu wenden. Es wird von einem Zuflufs des Mégdovas durchströmt, der selbst weiter östlich jenseits eines hohen Plattenkalkrückens, Kalesáki, liegt. Hier, wie in dem Prosilion genannten Berg im Norden unseres Thales, fallen überall die Hornstein- und Kalkschichten nach Osten ein.

Wir ziehen nun am rechten Gehänge des grofsen Thales in bedeutender Höhe über der Thalsohle nach Süden. Thonschiefer und Hornstein walten hier vor. Einzelne Tannen- und Eichenwälder wechseln mit Äckern. Tiefer hinabsteigend kommen wir zu Feldern und Weinbergen mit zerstreuten Häusern; dann geht es wieder hinauf, und wir biegen in ein tief eingeschnittenes Nebenthal ein, das von Westen, von dem 1758 m hohen Berg von Kerásovon herabkommt.

Unser Weg bleibt hoch über der Thalsohle, führt an Plattenkalk-Felsen vorbei (steil Ost fallend), dann wieder auf Hornstein, und erreicht das auf fruchtbarer Terrasse, hoch über dem Bach gelegene Dorf Chrýsu (3½ St. von Mirýsi, 750 m, 512 Einw. Die französische Karte ist in dieser ganzen Gegend sehr ungenau.) Seine stattlichen hohen Steinhäuser machen einen wohlhabenden Eindruck. An dem von Platanen beschatteten Dorfplatz liegt ein grofses Magasí.

Nachmittags steigen wir zum Bach hinab und folgen diesem abwärts nach Osten. Er taucht bald, bei der Durchkreuzung des zuletzt erwähnten Plattenkalkzuges, in eine enge und wilde Schlucht. (Der Hornsteinstr. N 6° W, f. O; der Plattenkalkstr. N 20° W, f. O.) Dann kommen wir zu dem erwähnten gröfseren Nebenflufs des Mégdovas und folgen ihm nach Südosten. Wir wandern immer in dem von Platanen beschatteten, von Geröllen erfüllten breiten Bachbett und durchwaten den Bach mehrmals; der Weg ist bei der schwülen Hitze in der beengten Schlucht sehr ermüdend. Die steilen Wände des Thales bestehen aus Hornstein, dann aus Plattenkalk, dann eine weite Strecke wieder aus Hornstein, dann, am Ausgang, wieder aus Plattenkalk. (2¾ St. von Chrýsu). Endlich erreichen wir den Flufs Mégdovas, der in sehr breitem Geröllbett mit südlicher Richtung dahinfliefst. Wenn auch, aufser dem Bett selbst, keine eigentliche Thalsohle vorhanden ist, so sind doch hier die Gehänge des Flufsthales schon sanft geneigt und hier und da von fruchtbarer Erde bedeckt, die vereinzelt angebaut ist. Sonst sind die Gehänge meist von Eichenwald bestanden. Eine Viertelstunde ziehen wir am rechten Flufsufer abwärts, dann müssen wir durch eine Furt hinüber (390 m). Hier sind bulgarische Flöfser damit beschäftigt, die in grofser Zahl in dem hier seichten Flufs gestrandeten Balken wieder flott zu machen. Die Bulgaren haben einen Steg für Fufsgänger angelegt, über den wir hinüber balancieren, während die Pferde, nicht ohne Gefahr, durch die fortwährend herabschwimmenden Balken getroffen zu werden, den Flufs durchwaten.

Von der Furt aus biegen wir sehr bald nach Osten in das Nebenthal von Sténoma ein. Die Berge zu beiden Seiten bestehen aus abwechselnden Schichtkomplexen von Sandstein, Hornstein und Plattenkalk, nach Osten einfallend. Gebüsche und Bäume der Kermeseiche überziehen die Gehänge, während der Thalgrund zu Seiten des schäumenden Baches von einem dichten Platanenwald bedeckt ist. Angenehm wandert es sich im Schatten der riesigen Bäume, bis wir an der südlichen Thalwand das Dörfchen Sténoma zwischen Obstbäumen versteckt erblicken. Zu ihm steigen wir hinauf, um dort zu übernachten. (1 St. 40 Min. von der Furt, 4½ St. von Chrýsu, 8 St. von Mirýsi,

245 Einw., 660 m.) Im Hintergrund des Thales sieht man den westlichen 2120 m hohen Gipfel des Velúchi und den nördlich von ihm abzweigenden kahlen Kalkkamm.

Am nächsten Tage, 24. Juni, dessen Witterung wie die der vorhergehenden Tage herrlich war, setzten wir den Marsch nach Karpenísi fort. Wir steigen den das Thal im Süden begrenzenden Höhenrücken hinauf, erst über Plattenkalk, dann über Hornstein, und erreichen oben auf der Höhe den Saumpfad, der von der Brücke von Vímiani heraufkommt, den Weg vom nördlichen Akarnanien und dem Váltos nach Karpenísi, den ich im Jahr 1890 zurückgelegt habe.

Der Weg steigt auf dem Bergrücken nach Osten an, über abwechselnden Plattenkalk, Hornstein und Sandstein (f. O.), und durch Tannenwald. Dann geht es in ein südlich benachbartes Thal hinunter und in diesem wieder aufwärts über steil gefalteten Kalkschiefer und Hornstein. Am Ursprung des Thales bei einer kleinen Quelle in einer Lichtung hat sich ein Wirt in einer kleinen Holzbude niedergelassen. Wir rasten hier ein Weilchen und steigen dann zur Pafshöhe und kleinen Kapelle H. Athanásios auf, durch Tannenwald auf Sandstein. (2¼ St. von Sténoma, 1470 m[1]).) Von hier geht der Weg 20 Minuten weit am Abhang eines nach Süden zum Flufs von Karpenísi gerichteten Thales fast eben hin. Eine herrliche Aussicht hat man von diesem hochgelegenen Wege nach Süden auf die zackigen Kämme der Ätolischen Kalkalpen, besonders die wilden Felsgipfel Chelidóni (1989 m) und Kaleakúda (2104 m), auf die tiefen labyrinthischen Thäler, die sie durchschneiden, auf den langgestreckten gleichmäfsigen Schieferrücken der Oxyá im Südosten und die hohen Wände und Gipfel der Vardússia dahinter. Dann steigen wir in dem breiten Schuttbett eines fast stets trockenen Wildbaches hinab, der uns bis nach Karpenísi hinunterführt. Zur linken haben wir die kahlen, vollständig entwaldeten Abhänge des Velúchi; in einer Schlucht, die vom Hochgebirge herunterkommt, sehen wir ein Faltengewölbe von Hornstein unter dem Plattenkalk. An das linke Ufer des Wildbaches schliefsen sich gleich die ersten Häuser von Karpenísi an. Der Ort wird in der Mitte von einer anderen steilen Runse durchschnitten; an beiden Seiten derselben steigen die Häuser dicht gedrängt an den Abhängen hinauf. An der rechten Seite der Runse liegt die Platía mit der Kirche und dem Hauptkaffeehaus, etwas darüber die Kaserne und unterhalb die enge, steil abfallende Bazarstrafse. Eine Brücke führt von der Platía auf das linke Ufer zu einer zweiten lebhaften Hauptstrafse, die sich in die nach Lamía führende Fahrstrafse fortsetzt. Hier finden wir in

[1]) 1890 habe ich dort nur 1428 m gemessen.

einem kleinen Gasthaus Unterkunft. (1¼ St. vom Joch, 3¾ St. von Sténoma, 1000 m.)[1])

Karpenísi beherrscht ein kleines fruchtbares Thalbecken, das sich südlich unterhalb der Stadt ausdehnt, etwa 10 km von O nach W lang und 1 bis 2 km breit, etwa 900 m ü. M. Hier sammelt der Flufs von Karpenísi seine Gewässer, um sie in gewundenem Laufe durch enge Schluchten zwischen hohen Gebirgen dem Aspropótamos zuzuführen. Im Norden der Stadt erhebt sich der hohe Bergstock des Velúchi (Tymphrestos, 2319 m), einer der höchsten Gipfel des Pindos-Systems, aus Hornstein und Plattenkalken aufgebaut. Auch im Westen und Südwesten umgeben freilich weit niedrigere Höhen aus denselben Gesteinen das Thal. Aus der Thalebene selbst erhebt sich südlich von Karpenísi ein kleiner isolierter Hügel aus Kalkstein. Gegenüber liegt auf den südlichen Höhen das Dorf Miára; hier fällt der Plattenkalk steil nach Osten unter den Flysch ein, der von hier an die südöstliche und östliche Umrahmung des Thalbeckens bildet. Das Thal liegt also auf der Grenze zwischen der Hornstein-Kalkzone des Pindos im Westen, der grofsen Flyschzone der östlichen Ágrapha und des östlichen Ätolien im Osten. Nur ein relativ niedriger und sanfter Flyschrücken bildet im Osten des Thales die Wasserscheide gegen den Spercheios. Der Zugang zu dem Thal von Karpenísi ist also vom östlichen Meer aus, von Lamía her, wenig behindert, und hierher weisen daher die Verkehrsbeziehungen der Gegend. Nach allen anderen Seiten machen weite, durchschluchtete Gebirge einen regeren Verkehr unmöglich. Doch wird die Linie von Karpenísi auch nach Westen durch eine orographische Erniedrigung des Pindos-Systems bezeichnet, da sich hier die grofsen Nebenflüsse des Aspropótamos vereinigen und die zwischen ihnen liegenden Gebirgskämme durch die Erosion von den sich nähernden Thälern aus stärker abgetragen sind, als weiter nördlich in der Ágrapha und weiter südlich in den Gebirgen der Krávari, wie die Landschaft zwischen Karpenísi, Návpaktos, Agrínion und Lidoríki genannt wird. Es ist also keine eigentliche Senke oder Furche, die hier das Gebirge quer durchschneidet, sondern nur eine gewisse allgemeine Erniedrigung der Kammhöhen. Diese Erniedrigung benutzt der immerhin recht beschwerliche Weg von der Spercheios-Ebene und Süd-Thessalien nach Süd-Epirus, Akarnien und Ätolien.

Auf dieser Lage an der wichtigsten Querstrafse des westlichen Mittel-Griechenland (Lamía—Karpenísi—Tatarna-Brücke und Karpenísi—H. Vlásis—Agrínion) und auf dem Besitz des einzigen ebenen Thal-

[1]) 1890: 958 m.

bodens, der sich in den Gebirgen rings umher in weitem Umkreise findet, beruht die Bedeutung von Karpenisi. Es ist der einzige städtische Ort in dem ausgedehnten Gebirgsland des südlichen Pindos-Systems und für den mittleren Teil desselben, der nicht nach den Rand-Ebenen hin gravitiert, der natürliche Mittelpunkt. Da aber der ganze Bezirk wenig bevölkert und die Bevölkerung sehr bedürfnislos ist, so hat auch Karpenísi nie gröfsere Blüte erlangt. Es ist stets ein abgelegenes, für sich lebendes Gebirgsstädtchen geblieben. Aus dem Altertum sind keine Reste in Karpenísi erhalten; dagegen finden sich solche am westlichen Ende der Thalebene an zwei Stellen. Gewöhnlich verlegt man in diese Gegend die Wohnsitze der alten Eurytanen; jedenfalls kann es nicht zweifelhaft sein, dafs auch im Altertum der gröfste Ort dieses Bezirks am Rande dieser Thalebene lag. Ebensowenig wie aus dem Altertum haben sich aus dem Mittelalter erhebliche Bauwerke erhalten. Im späteren Mittelalter wird aber Karpenísi schon erwähnt. Unter der türkischen Herrschaft bildete es den Hauptort eines Kaza (Bezirk); freilich reichte die Macht der türkischen Regierung kaum über die unmittelbare Umgebung der Stadt hinaus. In den zahlreichen Aufständen und Guerillakriegen der Türkenzeit, sowie in dem griechischen Freiheitskriege bildete Karpenísi den Gegenstand häufiger Kämpfe; war es doch derjenige gröfsere Ort, der den stets unruhigen Bergbewohnern der Ágrapha am nächsten lag. Jetzt ist Karpenísi der Hauptort der Eparchie Evrytanía und hat als solcher Post, Telegraph, ein Gensdarmerie-Unterkommando, Bankfiliale und Regierungskasse und als Besatzung eine Kompagnie Evzonen.

## IX. Von Karpenisi nach Vitrinitsa am Korinthischen Golf.

### 1. Karpenísi — Gardíki — Artotína.

Schon am frühen Morgen des nächsten Tages (25. Juni) wurde bei klarem, frischem Wetter von Karpenísi die Rückreise nach dem Ufer des Korinthischen Golfes angetreten.

Die Fahrstrafse nach Lamía, der wir bis zur Wasserscheide zu folgen hatten, zieht von der Stadt in die Thalebene hinab, dann über einen riesigen Schuttkegel hin, der aus einer am höchsten Gipfel des Velúchi entspringenden Schlucht herausquillt. Dieser schroffe imposante Gipfel selbst, jetzt fast schneefrei, tritt uns hier vor Augen. Ein Zug von Hornstein und Sandstein zieht die besagte Thalschlucht aufwärts; darüber liegt ein aufgesprengtes Gewölbe von Plattenkalk. Der östliche Flügel dieses Gewölbes bildet die höchste Spitze.

Von dem Schuttkegel, der die ganze Breite der Thalebene sperrt, kommen wir in den östlichen Teil der Ebene hinab, die sehr frucht-

bar und mit Mais und Getreide gut angebaut ist. Wieder kommt hier ein Thal vom nördlichen Gebirge und zwar von einer Einsattelung desselben herab; es folgt einem breiten Komplex von Thonschiefer, der unter dem Kalk des Velúchi hervortaucht; im Osten liegt ihm derselbe Kalk mit östlichem Fallen auf — er bildet also wieder ein Faltengewölbe, das in der Mitte durch die Erosion zerschnitten ist. Der östliche Flügel bildet den Berg Mavríllos, dessen Kalk seinerseits nach Osten unter den eocänen Flysch der grofsen ostätolischen Flyschzone einfällt. Der Kalk des Velúchi ist also älter als dieser eocäne Flysch. Die Höhen südlich der Thalebene bestehen, schon von Miára an, wo ebenfalls der Kalkstein unter Flyschsandstein einfällt, aus diesem letzteren Gestein.

Die Fahrstrafse setzt auf einer hölzernen Brücke über den hier noch ziemlich kleinen Flufs (45 Min.), kehrt aber schon nach 25 Minuten bei einigen Hütten, Kalývia, mit eben solcher Brücke wieder auf das nördliche Ufer zurück. Nun verengt sich die Ebene zu einem schmalen Thal, in dem die Strafse merklich ansteigt; nach ¼ Stunde passieren wir das Chani von Láspi (1020 m). Das Dorf (625 Ew.) liegt an der gegenüberliegenden Thalseite in einem ausgedehnten Wald von Edelkastanien. Die Windungen, welche die Strafse macht, um die Pafshöhe zu erreichen, kürzen wir auf einem Richtwege ab und stehen nach ½ Stunde (2 St. von Karpenísi) auf der Wasserscheide zwischen dem Jonischen und Ägäischen Meer, auf der tiefsten Einsattelung des Sandsteinrückens (1240 m)[1], bei einem in Ruinen zerfallenen Wachthaus.

Hier verlassen wir die nach Lamía führende Fahrstrafse und folgen dem wasserscheidenden Höhenrücken nach Süden. Dieser Bergrücken, der nach SSO allmählich ansteigt und in der 1927 m hohen Oxyá gipfelt, dann sich nach OSO zur Vardússia wendet, besteht aus dickbankigem, graugrünem Flyschsandstein. Seine Oberflächenformen sind sanft gerundet, und der wasserscheidende Rücken selbst hat überall eine beträchtliche Breite. Die Länge dieses die Hauptwasserscheide Mittel-Griechenlands tragenden Flyschrückens beträgt von der Lamía-Strafse aus 30 km; er ist wegsam, sodafs ihm der ganzen Länge nach ein Saumpfad, eine Art Rennstieg, folgt, der Karpenísi und die Ágrapha mit den Eparchien Doris und Parnassis verbindet. Die Wanderung auf dem aussichtsreichen, sanft ansteigenden Bergrücken, der nach allen Seiten die weitesten Ausblicke gestattet, in der herrlichen Höhenluft, auf mildem, fast steinlosem Boden, ist entzückend. Man fühlt sich allein mit der Natur. Kein

[1]) 1890: 1213 m gemessen.

Mensch und kein auffälliges Menschenwerk weit und breit. Eine Strecke geht es durch dichten Tannenwald, dann wieder über freie, von Kräutern und Blumen anmutig geschmückte Höhen. Die kühle Luft (12¾ Uhr 21½°) läfst die fast scheitelrecht stehende Sommersonne nicht lästig werden; wir können uns ungestört darüber freuen, wie sie alles ringsum in Licht und Farben badet.

Wir kommen an einer Stelle vorbei, die 'ς τὰ κόκκαλα („zu den Knochen") heifst. Man hatte mich schon in Karpenísi auf sie aufmerksam gemacht, da man dort Knochen in grofsen Massen fände. Meine Hoffnung, vielleicht ein fossiles Knochenlager dort zu entdecken wurde aber getäuscht. Auf dem breiten Gebirgskamm liegen einige Äcker, und deren Boden, vom Pfluge aufgewühlt, ist geradezu erfüllt von Knochensplittern, alles mürbe, zerfallene Teilchen, die wohl nur von Menschenknochen und zwar von einer Begräbnisstätte einer früher hier gelegenen Ansiedelung herrühren können. Diese Vermutung wird dadurch bestätigt, dafs auch eine grofse Menge von Bruchstücken flacher roter Ziegel in derselben Erde herumliegen. Die Stelle liegt etwa 1400 m ü. d. M., also höher als jetzt irgend ein Dorf in Griechenland. Mein Führer erzählte mir, dafs die Knochen von einer grofsen Schlacht herrührten, die einst hier geschlagen worden sei; ich glaube das aber nicht, da die ziemlich gleichmäfsige Verteilung der Knochensplitter in der Erde auf einer ansehnlichen Fläche darauf hinweist, dafs sie auf dieser ganzen Fläche in der Erde begraben waren. Nach einer Schlacht läfst man die Leichen entweder liegen — und dann erhalten sie sich nicht lange —, oder man begräbt sie alle zusammen in einem oder in wenigen Massengräbern.

Im Westen erscheinen inmitten des Sandsteins einige Kalkklippen. Unter einzelstehenden Tannen machten wir um 9½ Uhr (1 St. vom Joch, 3 St. von Karpenísi, 1490 m) Mittagsrast, da hier für die Pferde eine vorzügliche Weide war.

Von hier steigt der kahle, sanftgewölbte Höhenrücken etwas steiler an. Wir folgen ihm stets in der Nähe der Kammlinie. Der Sandstein streicht N 15—25° O und fällt nach Osten ein. Nach links ziehen sich Thäler durch bewaldetes Land zum Spercheios hinab, nach rechts zum Kríkelo-Flufs, der sich mit dem Karpenísi-Flufs vereinigt (also dem Aspros-Gebiet zugehört). Auf der einen Seite übersieht man die ganze Spercheios-Ebene bis zum östlichen Othrys-Gebirge; auch die hohe Kalkmasse des Katavóthra-Gebirges (Oeta) steht nicht allzufern zur linken. Auf der anderen Seite sieht man in tiefe gewundene Thäler hinab; jenseits derselben erheben sich die wilden Gipfel und Kämme der Ätolischen Kalkalpen. Nach 2 Stunden vom Rastplatz kommen wir auf den für heute höchsten Punkt unseres Weges (1750 m);

jenseits desselben liegt ein Joch (1680 m), wo der Weg von Kríkelo nach Gardíki den Kamm kreuzt. Wir folgen diesem Weg, verlassen also die Kammlinie und steigen nach Osten hinab. (2 St. 25 Min. vom Rastplatz.) Der Pfad folgt wieder einem seitlich vom Hauptkamm ausstrahlenden Rücken zwischen zwei Thälern, der sich allmählich erniedrigt; dabei stellt sich die Vardússia in ihrer ganzen Gröfse unseren Blicken dar. Das Gestein ist hier vorwaltend Thonschiefer, obwohl Sandstein nicht fehlt. Eine Quelle entspringt am Wege. Zuletzt geht es durch dichten Tannenforst, in dem auch Edelkastanien wachsen, steiler hinab, und plötzlich, aus dem Walde tretend, stehen wir an den Häusern von Gardíki, das uns bisher verborgen war. (1½ St. vom Kamm, 7 St. von Karpenísi.) Das grofse Dorf (1321 Ew.) liegt weit zerstreut an einem Flyschabhang, der sich zu einem tiefen, aber sanftgeböschten Thal hinabzieht. Der Forst oberhalb des Dorfes wird als Bannwald geschont, um das Dorf und seine Äcker vor Vermuhrung zu schützen. Sonst sind die Abhänge des Thales bis hoch hinauf mit Getreidefeldern bedeckt. Oberhalb des Waldes hatten die Heuschreckenlarven schreckliche Verwüstungen in den Feldern angerichtet; auf weiten Strecken war buchstäblich alles vollständig kahl gefressen. Beim Vorbeireiten brachten die Tausende von Tierchen, die durch den Hufschlag aufgeschreckt, sich mit ihren langen Hinterbeinen fufshoch in die Luft schleuderten und dann wieder niederfielen, ein lautes Rasseln hervor.

Der Verlauf der Thäler bei Gardíki ist auf der französischen Karte nicht ganz richtig dargestellt. Der Bach von Gardíki bricht unterhalb des Dorfes nach Osten durch, um sich in den Vestritsa-Bach und durch diesen in den Spercheios zu ergiefsen.

Der 26. Juni war vormittags klar, nachmittags halb-, am Abend ganz bewölkt.

Wir steigen zunächst auf demselben Weg wieder hinauf, durch den Wald und dann durch die von den Heuschrecken abgefressenen Felder. Höher hinauf schwenken wir uns links um den Ursprung des Baches von Gardíki herum, uns immer mehr dem Kamm nähernd. Der Kamm besteht aus Sandstein, der mit Thonschiefer wechsellagert.

Der Nordostabhang des Kammes wird von hier aus auf eine weite Strecke hin von einem grofsen, zusammenhängenden Buchenwald bedeckt, der sich in der Höhenregion von 1400—1800 m, über den Tannenwäldern der tieferen Gehänge, ausdehnt. Darüber hinaus ragt der kahle rundliche Gipfel Oxyá (1927 m), der noch einige Schneeflecken trägt. Der Buchenwald dehnte sich früher weiter nach Norden aus und ist dort niedergehauen worden, wie man aus den Buchen-Büschen erkennt, die dort aus den Wurzelstöcken der gefällten Bäume

hervorspriefsen. Unser Pfad erreicht die kahle Kammregion vor dem Beginn des Waldes und hält sich dann stets über demselben. Der Wald soll im Innern vollkommen undurchdringlich sein. Unter einigen vereinzelten grofsen Buchen an der oberen Waldgrenze machen wir kurze Rast (2¼ St., 1790 m). Hier steht Sandstein und Thonschiefer, steil gefaltet an, str. N 44° W, f. NO.

Der Pfad läuft nun dicht unter dem höchsten Gipfel entlang (höchster Punkt des Weges 1900 m), stellenweise auch auf der Kammlinie selbst. Dort sieht man hinunter in das tiefe Thal des Phídaris und auf die Ätolischen Kalkalpen, deren Kalk nach Osten unter den Flysch einfällt. Hier wird auch die Westseite des Kammes von Buchenwald bedeckt. Diese Wälder des Oxyá - Gebirges bilden das südlichste Vorkommen der Buche auf der Balkan-Halbinsel. Wir verlassen dann den wasserscheidenden Kamm, wo er sich nach OSO wendet, und folgen in südöstlicher Richtung einem allmählich sich erniedrigenden Seitenrücken, der sich gegen das Thal des Phídaris hinzieht. Hier treffen wir mitten im Buchenwald ein Stani oder Hirtenlager. (1 St. 40 Min. von dem vorigen Rastplatz, 4 St. von Gardíki, 1650 m).

Nachmittags marschieren wir weiter und kommen bald aus dem Wald heraus. Es geht nun steil zum Phídaris-Thal hinunter, über Äcker, die mit Kastanien- und Eichen-Beständen durchsetzt sind. Vor uns steigt die Vardússia mächtig empor. Sie besteht in ihrer Basis aus Schiefern und Sandsteinen, die rote Schicht-Komplexe (Hornstein?) einschliefsen, darüber erheben sich riesige Felswände von stark zusammengefaltetem Kalk.

Wir passieren das am Abhang des Phídaris-Thales liegende grofse Dorf Sitísta (1½ St., 1230 m, 1431 Einw.), das schon zur Landschaft Krávari (der Eparchie Návpaktos) gehört, und steigen dann weiter über schwarzen Thonschiefer, wechselnd mit Grauwacken und Sandstein, hinunter zu dem Phídaris, der in breitem Schuttbett zwischen Platanen-Gebüsch dahinfliefst (½ St., 900 m). Nachdem wir den Flufs durchwatet, geht es am jenseitigen Gehänge steil hinauf, zu Seiten des von Süden herabkommenden Thales von Artotína (Eparchie Doris). Durch Weinberge erreichen wir das romantische, unter Platanen neben einer reichlich sprudelnden Quelle gelegene kleine Kloster H. Joánnis (25 Min.). Von hier geht es am westlichen Gehänge des Artotína-Thales entlang, allmählich ansteigend nach Süden, über Schiefer. Nach ¾ Stunden vom Kloster erreichen wir das Dorf Artotína (7 St 5 Min. von Gardíki, Haus des Dimarchos 1200 m)[1]. Es liegt an dem

[1]) Die Höhenzahl 989 m, die auf der französischen Karte neben Artotína steht, ist viel zu niedrig. Sie bezieht sich vielleicht auf die Thalsohle.

linksseitigen Gehänge des ziemlich breiten Thales, gerade gegenüber der eigentlichen Vardússia (2352 m), die sich in grofsartigen Felswänden vor uns erhebt. Über der Unterlage von Schiefern und Sandsteinen liegt steil zusammengefalteter Kalkstein, in dem einzelne Partien roten Gesteins (Hornstein oder bunte Schiefer) auftreten. An die Vardússia schliefst sich südwärts ein ungemein steiler Felskamm mit abenteuerlichen Zacken an, Alogorháchi (Pferderücken) genannt. (Die franz. Karte nennt ihn Strongylovuno, 2366 m, welcher Name in Artotína nicht bekannt ist.) Auch er besteht aus steil aufgerichteten Kalkschichten über roten Schiefern. Die Alogorháchi verbindet sich mit einem rundlichen Kalkstock, der gegen das Thal von Artotína vorspringt, die Neraïda (Psili-Koryphi 2220 m der franz. Karte). Östlich hinter der eigentlichen Vardússia verborgen liegt der langgestreckte Kalkkamm Hagios Ilías (St. Élie de Vardoussia der franz. Karte), der 2495 m erreicht und nächst der im Osten benachbarten Gióna der höchste Berg im Königreich Griechenland ist.

Die Kalke der Vardússia scheinen, soweit man von ferne urteilen kann, die hellen plattigen, mit Hornstein wechsellagernden Kreide-Eocänkalke des Pindos zu sein, nicht die grauen massigen Rudisten-Kalke Ost-Griechenlands.

Es mufs einer zukünftigen genaueren Untersuchung vorbehalten bleiben, ob die Kalke der Vardússia über den eocänen Flysch überschoben sind, wie die Tsumérka, oder ob die Schiefergesteine unter den Kalken der Vardússia nicht gleich, sondern älter sind, als der eocäne Flysch, der die grofse ostätolische Sandstein-Schieferzone bildet.

Der Bürgermeister von Artotína klagte sehr über die Waldverwüstung, die in den letzten Jahrzehnten in dieser Gegend Platz gegriffen habe. Infolge derselben seien die Thalauen, die ehemals fruchtbare, reich bewässerte Äcker enthalten haben, jetzt zu einer wüsten Geröllfläche geworden, und auch an den Gehängen sei viel fruchtbare Erde fortgerissen worden. Bei Artotína wird, trotz der hohen Lage ziemlich viel Weinbau getrieben.

## 2. Artotína — Lidoríki — Vitrinítsa.

Am 27. Juni, der nur zeitweise am Nachmittag bewölkt war, wurde nach Lidoríki marschiert. Dieser und der folgende letzte Tag meiner Reise waren die wärmsten. An beiden zeigte das Thermometer um Mittag 28½°.

Der Weg führt am westlichen Thalgehänge hin[1]) auf gefalteten, grauwacken-ähnlichen Sandsteinen und Thonschiefern. Dann kreuzen

[1]) Die Thalläufe sind auch in dieser Gegend auf der französischen Karte recht ungenau.

wir den Bach und steigen am östlichen Gehänge durch Tannenwald hinauf. Auf der westlichen Thalseite liegt eine Kalkscholle über den Schiefern. Dann geht es am Fuſs der Neraïda hin; die hellen, buntgefärbten Plattenkalke des Berges liegen über dem Sandstein und Thonschiefer, die N 6° W streichen. Zahlreiche Quellen entspringen an der Grenze und bewässern einige Mais- und Getreidefelder. Jenseits derselben erreichen wir die Paſshöhe (1 St. 35 Min., 1400 m), welche die zum Phídaris gerichteten Gewässer von dem Fluſsgebiet des Mórnos scheidet. Das Joch selbst ist von einem neuen, ziemlich tiefen Graben eingekerbt, der dazu bestimmt ist, das Wasser der erwähnten Quellen auf die Südseite des Joches hinüber zuleiten.

Unser Pfad verfolgt nun die rechte Seite des südwärts gerichteten Thales. Sandstein und Konglomerat stehen hier an, N 11° W streichend und nach West einfallend. In 50 Minuten vom Paſs erreichen wir das hoch am Abhang auf einer kleinen Terrasse gelegene Dorf Ano-Kostártsa (600 Einw., 1150 m) und steigen dann steil hinab in das tiefe, ungemein enge Thal des Kókkino-Potámi, der vom H. Ilías herunterkommt und, wie sein Name sagt, rotes Wasser hat, infolge der eisenschlüssigen roten Gesteine, die in diesen Gebirgen, wie wir von weitem sahen, auftreten. Zur linken des Thales zieht eine mächtige und breite Kalkzone hin, auf der das Dorf Vostinítsa liegt (701 Einw.); sie hängt mit dem Kalk der Alogorháchi zusammen, liegt über den Schiefern der Westseite und fällt andrerseits nach Osten unter die Schieferzone ein, die sie von dem Kalk der H. Ilías-Kette trennt. Rechts auf der Höhe liegt das Dorf Drestená (183 Einw.); über ihm ragt ein Kalkberg auf.

Von der Stelle an, wo wir den Kókkino Potámi erreichen (1 St., 710 m), sind wir in dem engen Thal dieses Flusses eingeschlossen. Die steilen Wände aus Schiefer und Sandstein erlauben nirgends die schmale Thalsohle zu verlassen, die ganz von dem Geröllbett des Flusses eingenommen wird, der sich in steten Windungen bald an die rechte, bald an die linke Thalwand wirft. So müssen wir ihn unzählige Male durchwaten. Wie gewöhnlich ist das Geröllbett meist von Platanen bewachsen, die zwar Schatten geben, aber jetzt, unter Mittag, eine desto drückendere, feuchtschwüle Hitze erhalten.

Der überaus mühsame Marsch über das lockere, glatte Geröll wird durch die Hitze und den Durst fast unleidlich gemacht; denn das Wasser des Flusses ist nicht nur ganz lehmig, sondern auch so warm, daſs es ungenieſsbar ist. Mit Freuden begrüſsen wir eine mächtige Quelle, die aus den Uferfelsen hervorbricht; aber auch sie stellt sich als lauwarm heraus.

Nach etwa zweistündiger Wanderung in der Schlucht kommen wir an ein kleines Chani zu Seiten einer anderen besseren Quelle.

Weiter abwärts öffnet sich das Thal endlich zu einer breiteren Thalebene, in welcher der Kókkinos sich in den Mórnos ergiefst. Zur linken haben wir den Kalkklippenzug von Granítsa, der mauerartig aus den weicheren Schiefergesteinen hervortaucht, augenscheinlich ein spitzes Faltengewölbe bildend, sodafs er älter ist als die umgebenden meist roten Schiefer. Hinter diesem Kalkzug erhebt sich die weit mächtigere Kalkkette des H. Ilías. Sie wird von dem wasserreichen Mórnos in einer kurzen Klamm durchschnitten, an deren westlichem Eingang, unmittelbar am Flufs, ein Chani, sto Stenó, liegt (4 St. 40 Min. von Kostártsa, 410 m). Der graue dickbankige Kalk des Engpasses fällt nach Osten ein. Darunter steht an der Westseite eine Zone von rotem Kalkschiefer an, darunter Thonschiefer, stark gefaltet. Etwas nördlich vom Engpafs ist der Kalk durch eine Einkerbung bis auf den darunter liegenden Schiefer durchschnitten. Beim Chani führt eine Brücke über den Flufs.

Wir passieren dann den Engpafs und treten in das breite Längsthal von Lidoríki hinaus, das sich zwischen der hohen Kette des H. Ilías und der Gióna von N nach S erstreckt. Es hat einen ziemlich fruchtbaren Thalboden, der auf beiden Seiten von Hügeln aus Schiefer eingefafst wird. Dahinter steigen dann die hohen Kalkgebirge auf. Der Kalk der H. Ilías-Kette fällt wiederum nach Osten unter den Schiefer des Lidoríki-Thales ein, aber mit steiler Grenze, welche die Schichten des Kalkes schräg abschneidet, also mit einer Verwerfung. Der nördliche Teil des Thales wird vom Mórnos durchzogen, der dann durch den Engpafs nach Westen durchbricht. Aus dem südlichen Teil des Thales kommt ihm der Besilitsa-Bach entgegen. Wir durchqueren die Thalebene in südöstlicher Richtung und steigen an dem jenseitigen Schiefergehänge hinauf nach Lidoríki, das etwa 100 m über der Thalsohle am Eingang eines von Osten herabkommenden Nebenthales liegt. (1¼ St. von Chani Stenó, 8 St. 20 Min. von Artotína, 570 m.)

Der Ort, obwohl Hauptort der Eparchie „Doris“, die den mittleren Teil des Landes der Ozolischen Lokrer des Altertums umfafst, ist nichts weiter als ein ärmliches Dorf von 967 Einwohnern. Das einzig Städtische des Ortes, aufser Post und Telegraphie, ist das Vorhandensein eines sauberen kleinen Gasthofes.

Am 28. Juni, einem klaren und warmen Tage, wurde nach Vitrinítsa marschiert.

Vorher ging ich aber eine halbe Stunde auf dem Weg nach Ámphissa aufwärts, der das bei Lidoríki mündende Seitenthal verfolgt. Man kommt hier aus den Schiefern und Sandsteinen des Hauptthales

in den Kalk der Gióna-Kette hinein. Dieser ist dunkelgrau bis schwärzlich, dickbankig und zeigt Durchschnitte von Rudisten und grofsen Schnecken in Menge. In dem Kalk treten unregelmäfsig begrenzte Partien von Schieferthon und Sandstein auf, die steil zusammengefaltet sind und sich zwischen dem Kalk sehr bald auskeilen. Es mufs dahingestellt bleiben, ob diese Schieferpartien ursprünglich eingelagert, oder ob sie nur eingefaltet sind. Die ganze Kalkmasse mitsamt ihren Schieferpartien bricht mit einer senkrechten Grenzfläche nach Westen gegen die Schiefer und Sandsteine des Hauptthales ab, ebenso wie der Kalk der westlichen Kette, sodafs also das Thal einen Grabenbruch darstellt. Der Schiefer des Thales ist demnach jünger als der Kreidekalk der umliegenden Gebirge.

Nach meiner Rückkehr von diesem Abstecher brachen wir um 8¼ Uhr zu unserem letzten Tagemarsche auf. Eine unvollendete Fahrstrafse, die für Fuhrwerke infolge mangelnder Brücken und fehlender Beschotterung ganz unbrauchbar ist, aber Reitern und Fufsgängern die Reise sehr erleichtert, verbindet Lidoríki mit seinem Hafen Vitrinítsa. Es ist wieder eine nur für Wahlzwecke begonnene Strafse, die, selbst wenn sie vollendet wäre, bei der Ärmlichkeit des Hinterlandes gar keinen Zweck haben würde. Ein guter Saumpfad für den vierten Teil der Kosten hätte seinen Zweck besser erfüllt.

Die Strafse führt an den Schieferhügeln entlang zur Thalsohle hinab, die mit Getreidefeldern bedeckt ist. Der Kalk der westlichen Kette fällt hier im südlichen Teil der Ebene nach Osten unter roten Schiefer, dieser unter gelben Mergelschiefer ein. Die Strafse hält sich aber in der Nähe der östlichen Kette, deren Kalk hier über den Schiefer des Hauptthales zu liegen scheint.

In dem Chani von Malandríni (2 St. von Lidoríki, 540 m) — das Dorf liegt links am Bergabhang — machen wir unter einem einzelnen Baum, dem einzigen weit und breit, Mittagsrast. Der Aufenthalt war keineswegs angenehm, da der Boden unter dem Baum, wie dies gewöhnlich bei einzeln stehenden Bäumen der Fall zu sein pflegt, mit Schafmist bedeckt war. Aufserhalb des Schattens aber flimmerte und gleifste alles von mittäglicher Sonnenglut. Unter Mittag trat hier ein Wechsel des Windes ein, der uns die Nähe des ersehnten Meeres verkündete. Während bis dahin der in dieser Jahreszeit im Binnenlande sowohl wie auf dem offenen Meer regelmäfsig herrschende Nordwind geweht hatte, trat nun eine erfrischende Brise von Süden ein, der Seewind (Emvátis), der an klaren Sommertagen sich an allen Küsten dieser Breiten tagsüber zu entwickeln pflegt. Er erleichterte uns die Weiterreise auf dem vollkommen schattenlosen Weg bei 28½° C. Lufttemperatur in sehr willkommener Weise.

Bei dem Chani von Malandríni verengt sich die Ebene zu einem schmäleren Thal, das nun stärker nach Süden ansteigt. Die Kalkmassen der beiden Thalseiten nähern sich immer mehr; der Kalk der Gióna fällt wieder nach W steil unter die bunten Kalkschiefer und Thonschiefer des Thales ein, die sich allmählich nach Süden zwischen dem Kalk auskeilen. Das öde Thal führt uns zu einer noch öderen steinigen Hochfläche hinauf (760 m), welche die Wasserscheide zwischen dem Mórnos-Gebiet und den nach Süden gerichteten Wasserrinnen bildet. Diese letzteren sind jetzt natürlich alle trocken. Die Hochfläche besteht aus massigem, geschrattetem Kalk mit Rudisten.

Die Strafse folgt der rechten Seite einer südwärts gerichteten Thalschlucht, die von vollständig kahlen Kalkfelsen eingefafst ist. Zahlreiche Höhlen und Felsnischen öffnen sich an diesen Wänden, wie gewöhnlich in den massigen Kreidekalken. Meist sind sie durch vorgelegte Reisighürden in Viehställe umgewandelt, wie die Höhle des Kyklopen. Jetzt, im Sommer, sind alle verlassen. Schweigend und nackt liegt die Felswildnis in der Sommerdürre da, die in der Regenzeit von den Glöckchen der weidenden Schafe und den Schalmeien der Hirten wiederhallt. Wir sind hier in die echte sommerdürre Küstenregion eingetreten, die vielleicht schon wochenlang keinen Tropfen Regen erhalten hatte, während wir in den binnenländischen Gebirgen, selbst in der gleichen Meereshöhe, von häufigen Regen verfolgt wurden. Plötzlich, bei einer Wendung des Thales, liegen die Hochgebirge des Peloponnes, der Chelmós und der Voïdiás, so nahe vor unseren Blicken, dafs wir fast die trennende Meeresschranke vergessen hätten. Mein treuer Angelis stöfst einen Jubelruf aus beim Anblick der Berge seines geliebten Heimatlandes, und ich selbst begrüfse mit Freuden die mir so wohl bekannten Berggestalten. Da erscheint denn auch der Küstensaum von Morea mit seinen zahllosen weifsen Häuschen in dem Grau der Olivenhaine, dem üppigen Grün der Korinthen-Pflanzungen, und der azurne Spiegel des herrlichsten aller Golfe des Mittelmeeres. Denn welcher andere vermöchte sich an Grofsartigkeit und Formenreichtum seiner Umrahmung, an echt südländischer Farbenpracht, und vor allem an dem schönen Verhältnis der Breite des Wasserspiegels zu der Höhe der Gebirge mit dem Korinthischen Golf messen? Hier und da schwimmt ein weifses Segel auf der blauen Flut, und dort zieht ein Dampfer seine schwarze Rauchwolke hinter sich her.

Die Strafse biegt hoch am Gehänge nach rechts aus dem Thal hinaus und senkt sich in Windungen, die wir auf Richtwegen abkürzen, in die kleine Küstenebene von Vitrinítsa hinunter, die ich schon ein-

mal, im Jahr 1890, durchzogen hatte. Bunte Schiefer, Thonschiefer, Sandsteine treten am Rande derselben hervor, und zwar unter dem Kreidekalk der umgebenden Gebirge. Die Abhänge und die Ebene selbst, beide fast völlig baumlos, sind mit dürren Phrygana-Sträuchern überzogen. Dazwischen ziehen sich den jetzt trockenen Runsen und Bachläufen entlang Einfassungen von Oleander-Bosketts, die jetzt in dem herrlichsten Rosenrot ihres voll entfalteten Blütenschmuckes prangen. Nie entsinne ich mich, die Oleander so wundervoll blühend gesehen zu haben, wie in diesem Jahr hier und bei der Eisenbahnfahrt an der Nordküste des Peloponnes, wo die grofsen Schuttflächen der dort mündenden Gebirgsbäche oft von ausgedehnten Buschwäldern dieser herrlichen Pflanze bedeckt sind. Das Weifs des Schotters, das Dunkelgrün des Laubes und das feurige Rosenrot der Blüten, die dichtgedrängt auf den meist halbkugelförmig gestalteten Büschen sitzen, geben eine unvergleichliche Farbenwirkung.

Das eigentliche Dorf Vitrinítsa liegt am Bergabhang westlich der Ebene. Am Gestade der Bucht aber, die mit sanft geschwungener Kurve zwischen zwei vorspringenden Felskaps in die Ebene eindringt, liegt die Skála, d. h. der Hafenort, der aus einer Anzahl stattlicher Magasia und einigen anderen Häusern besteht, die von schönen Baumgärten umgeben sind. (Die Volkszählung giebt nur die Einwohnerzahl für Dorf und Hafen zusammen: 1008.)

Wir erreichen die Skala um 3¼ Uhr nachmittags. (3 St. von dem Chani Malandríni, 5 St. von Lidoríki.) Bald haben wir ein geeignetes Kaïk (kleines Segelschiff) gefunden, das uns und unsere Pferde nach der gegenüberliegenden Küste des Peloponnes bringt. Nach Mitternacht landeten wir eine halbe Stunde östlich von der Stadt Aegion und zogen in die schlafende Stadt ein. Am nächsten Tage (29. Juni) brachte mich die Peloponnes-Eisenbahn nach Athen zurück.

## Zusammenfassendes über das Pindos-Gebirge.

Ein mächtiges, langgestrecktes Kalkgebirge durchzieht Nord- und Mittel-Griechenland in annähernd meridionaler Richtung vom Zygós-Pafs im Norden bis zum Korinthischen Golf im Süden und trennt als schwer zu überwindende Scheidemauer die westlichen und die östlichen Landschaften so wirksam von einander, wie kein anderes Gebirge in dem sonst so stark zerstückelten Griechenland zu scheiden vermag. Obwohl dieser Gebirgszug mit nahezu 2400 m Maximalhöhe zu den höchsten Griechenlands gehört, ist es doch nicht seine Gipfelhöhe, die ihn so unwegsam macht, sondern seine lange, ununterbrochene

Erstreckung, ohne Lücken und bequeme Pässe, ohne leicht gangbare Querthäler, wohingegen steilwandige und gewundene Längs- und Diagonalthäler das auch tektonisch aus einer gröfseren Zahl von eng zusammengedrängten Ketten bestehende Gebirge tief zerschneiden, sodafs man wiederholt bergauf, bergab steigen mufs, um das Gebirge zu durchkreuzen.

Dieses grofse meridionale Kalkgebirge ist in seinem südlichen Teil von Neumayr treffend als „Ätolische Kalkalpen" bezeichnet worden, während für den nördlichen, zwischen Epirus und Thessalien gelegenen Teil der alte Name Pindos auch von der neueren Geographie beibehalten worden ist. Neumayr dehnte den Namen Ätolische Kalkalpen soweit nach Norden aus, als sein Forschungsgebiet reichte, nämlich bis zu der damaligen politischen Grenze Griechenlands (vor 1881); diese stellt aber in keiner Weise einen natürlichen Abschnitt im Gebirge vor. Wenn wir den Namen Pindos nicht über den ganzen in sich gleichartigen Gebirgszug bis zum Korinthischen Golf ausdehnen wollen, was allerdings dem Gebrauch der Alten nicht entsprechen würde, so können wir Pindos und Ätolische Kalkalpen nur durch eine Querlinie scheiden, die von der Spercheios-Ebene westlich durch das Thalbecken von Karpenísi, von dort über Miliá zu der westlich gerichteten Strecke des unteren Mégdovas und quer über den Áspros und das Chani Podogorá nach Karavasarás am Golf von Arta zieht. Denn diese Linie ist zwar keine tektonische Grenze, aber doch eine bedeutende, durch die Anordnung der Erosionsthäler bedingte Einsattelung des Gebirges, das man hier überschreiten kann, ohne sich mehr als 1352 m über das Meer zu erheben. Annähernd folgt dieser Linie der freilich auch beschwerliche Weg vom Golf von Arta nach dem Spercheios-Gebiet (Karavasarás — Tatárna — Karpenísi — Lamía), auf dem man nicht weniger als acht Höhenrücken zu übersteigen hat.

Während das Pindos-Kalkgebirge im Süden des Korinthischen Golfes seine durch Einbrüche zerstückelte Fortsetzung im westpeloponnesischen Gebirge (Voïdiás, Olonós u.s.w.) findet, nimmt es im Norden, etwas südlich vom Zygós-Pafs, ein plötzliches Ende. Nur die mächtigen Kalkgebirge von Epirus, westlich von der Hauptwasserscheide, setzen nach Albanien hinein fort; dagegen beginnen in der Fortsetzung des Pindos fast allein Serpentin und Flysch das wasserscheidende Gebirge der westlichen Balkan-Halbinsel zusammenzusetzen, und damit ändert sich der gesamte Charakter dieses Gebirges: es wird sanfter geformt, niedriger — der 2575 m hohe Smolika erhebt sich als isolierter Bergklotz weit über seine Umgebung — und leichter zu überschreiten.

Dieses sanfte Serpentin- und Flyschgebirge, das schon den Zygós

bildet, setzt nach den Forschungen Hilber's nach Nordwesten mindestens bis in die Nähe von Koriča fort. Das Gebirge um den Zygós nannten die Alten „Lakmon", es zuweilen auch dem Pindos zuzählend; für die nördlicheren Teile hatten sie keinen zusammenfassenden Namen, sondern nur solche für einzelne Abschnitte (Tymphe, Boïon u. s. w.). Neuerdings hat man vielfach den Namen Pindos, entgegen dem Gebrauch der Alten, auch auf dieses nördlichere Wasserscheiden-Gebirge zwischen Makedonien und Albanien ausgedehnt (Makedonischer Pindos); diese Ausdehnung ist aber weder geschichtlich noch in der Natur berechtigt. Bereits südlich vom Zygós beginnt, wie gesagt, ein seiner Zusammensetzung nach anderes Gebirge. Da ich von ihm aber nur die Umgebung des Zygós kennen gelernt habe, will ich diese hier im Zusammenhang mit dem Pindos besprechen.

Zu beiden Seiten des Pindos-Kalkgebirges ziehen sich Flyschzonen entlang, und jenseits der östlicheren derselben erhebt sich am Rand des Thessalischen Beckens noch einmal ein Gebirgszug aus Kalkstein, Serpentin u. a. Wir rechnen diese Seitenzonen zum Pindos hinzu und begrenzen demnach das hier zu behandelnde Gebirge im Süden durch die Querlinie von Karpenísi, im Norden durch den Flufs von Métsovon und die politische Nordgrenze Griechenlands, im Osten durch das Oligocän der Chássia, die Ebene von Tríkkala, die Westgrenze der Othrys, im Westen durch den Flufs und den Golf von Arta.

## 1. Stratigraphie.

Abgesehen von einigen kleinen, nicht näher untersuchten Schollen junger (neogener?) Ablagerungen, die westlich und südlich vom Tsumérka-Gebirge flach und diskordant dem Flysch auflagern, ist die jüngste im Pindos verbreitete Schichtgruppe der alttertiäre Flysch[1]).

---

[1]) Herr Prof. Hilber, der nach mir in drei aufeinander folgenden Jahren Nord-Griechenland bereist hat, bestritt in seinen vorläufigen Reiseberichten zuerst das von mir nachgewiesene eocäne Alter des gröfsten Teils des Pindos-Flysches, sowie eines grofsen Teils der Pindos-Kalke. Nachdem er aber die von mir veröffentlichten Nummuliten-Fundpunkte aufgesucht hat, erkannte er in seinem letzten vorläufigen Reisebericht (Sitzungsber. k. Akademie in Wien, math.-nat. Kl., CV, 1., Juli 1896) das eocäne Alter des Flysches, der darunter liegenden Kalke des Xerovúni und Akarnaniens (= untere Kreidekalke Neumayr's) sowie der Pindos-Kalke an, ja zieht nun alle diese Kalke mitsamt den ihnen unterlagernden Hornsteinen und Schiefern, mit kleinen Ausnahmen, ganz zum Eocän, worin ich ihm nicht folgen kann. Durch den energischen Widerspruch Hilber's, insbesondere gegen das eocäne Alter der unter den Kalken der Tsumérka liegenden Schiefer, veranlafst, habe ich auf der geologischen Karte diese letzteren als „Schiefer und Sandsteine unsicheren Alters" mit einer besonderen

Er begleitet zunächst das Kalkgebirge des Pindos im Westen als eine breite Zone vom Golf von Patras an nach Norden durch Ätolien (westätolische Sandsteinzone Neumayr's), umschliefst östlich vom Golf von Arta das inselförmig daraus hervorragende Kalkgebirge Gávrovo auf allen Seiten, verengt sich dann am oberen Arta-Flufs, um sich dann am Flufs von Métsovon wieder breit über die Landschaft Zagóri auszudehnen. Damit im Zusammenhang treten ausgedehnte Schollen von Flysch im Zygós-Gebirge und südlich davon bis Kraniá auf.

Der Flysch dieser westlichen Zone besteht zumeist aus häufig wechsellagernden Thonschiefern, Schieferthonen und wohlgeschichteten graugrünen Sandsteinen, die oft von rechtwinkelig sich durchkreuzenden Rissen derartig durchsetzt sind, dafs sie täuschend wie künstliches Mauerwerk oder Pflasterung aussehen; verkohlte Pflanzenreste sind darin häufig. Ferner treten darin Konglomerate auf. Am Fufs der Tsumérka und des Prosgóli-Gebirges walten schwärzliche bröckliche Schieferthone vor, die hier und da diskordant von dickbankigen Sandstein- und Konglomeratschollen überlagert werden. Ähnliche dickbankige oder ganz ungeschichtete graugrüne Sandsteine bilden überwiegend, aber nicht ausschliefslich, den Flysch am Métsovon-Flufs, am Zygós und bis Kraniá, und auch, wie Hilber bereits hervorgehoben, die östliche Flyschzone. Diese zieht sich breit durch das östliche Ätolien (ostätolische Flyschzone Neumayr's) und die östliche Ágrapha, zieht sich dann zwischen den Pindoskalken und der östlichen Randkette zu einem schmalen Streifen zusammen, der am oberen Peneios endet.

Für beide Flyschzonen ist das alttertiäre Alter (Eocän, vielleicht auch bis in das Oligocän hinauf) durch zahlreiche Funde alttertiärer Foraminiferen im Flysch, besonders in einzelnen eingelagerten Kalklinsen, sowie in den den Flysch unterteufenden Kalken festgestellt.

Doch kann man, wie Hilber bemerkt, zwei Gruppen innerhalb des Flysch unterscheiden, eine mit vorherrschenden Thonschiefern und dünnschichtigen Sandsteinen und eine mit vorherrschenden mächtigen dickbankigen Sandsteinen, die sich bei einer speziellen Aufnahme wohl auch kartographisch sondern lassen. Nach den Lagerungsverhältnissen am Westrand der Tsumérka halte ich die dickbankigen Sandsteine für jünger als die Thonschiefer-Sandsteingruppe; beide sind durch eine Diskordanz von einander getrennt. Eine ganz ähnliche Zweiteilung hat auch v. Bukowski im Flysch von Rhodos er-

---

Farbe ausgeschieden. Das erscheint jetzt überflüssig, nachdem Hilber auch für diese Schiefer das eocäne Alter anerkannt hat.

kannt; dort ist das Alter der oberen (Sandstein-) Gruppe durch Fossilien als Oligocän bestimmt[1]).

Mit dieser Zweiteilung des alttertiären Flysches steht auch sein Verhalten zu den älteren Gesteinen in Übereinstimmung. Die Schichten der älteren Flyschgruppe der westlichen Flyschzone lagern sich konkordant auf die nach Osten einfallenden Nummuliten- und Orbitoïden-Kalke des Xerovúni, von Arta und von Akarnanien. Die jüngere Sandsteingruppe liegt dagegen im Zygós-Gebiet und an vielen Punkten der östlichen Flyschzone (wie auch Hilber bemerkt hat) diskordant auf den unterlagernden Kreide-Eocängesteinen.

Weder in der älteren noch in der jüngeren alttertiären Flyschgruppe, weder in der westlichen noch in der östlichen Zone habe ich irgendwo ein anstehendes Eruptivgestein beobachtet. In der westlichen Flyschzone tritt bei Brodo Steinsalz auf.

Unter dem eocänen Flysch folgen die von Westen her unter ihn hinabtauchenden oberen Kalke von Epirus, die wir als Eocän (vielleicht einschliefslich der obersten Kreide) bestimmt haben. Ihnen entsprechen in jeder Beziehung die dünnplattigen, hellen, dichten oder brecciösen, hornsteinreichen Kalksteine, die überwiegend die mittlere Zone des Pindos-Gebirges zusammensetzen. Für diese Pindos-Kalke gilt dieselbe petrographische Beschreibung, wie für die oberen Kalke von Epirus (s. S. 257); wie diese führen sie an mehreren Stellen Orbitoïden, die aber nur im Dünnschliff sichtbar werden; wie diese tauchen sie nach Osten, wenn auch zuweilen diskordant, unter den alttertiären Flysch der östlichen Zone hinab, im Norden unter den Flysch des Zygós und der Zagóri. Die Pindos-Kalke sind daher, wie die oberen Kalke von Epirus, eocän (vielleicht einschliefslich der obersten Kreide); sie finden im Süden ihre Fortsetzung in den Olonos-Kalken des westlichen Peloponnes.

Die untere Begrenzung der eocänen Pindos-Kalke bildet, wie in Epirus, ein mächtiger Komplex von bunten, meist roten, dünnschichtigen Hornsteinen. Darunter folgen in den westlichsten Pindos-Ketten, im Prosgóli-Gebirge, bei Kalarrhýtae, in der Tsumérka, ebenso wie in Epirus mächtige helle, fossilleere Kalke unbestimmten mesozoischen Alters, teils dickbankig, teils dünnschichtig und hornsteinreich und dann äufserlich von den eocänen Pindos-Kalken oft nicht zu unterscheiden. Ob die Kalke bei Gardíki, im Misúnta- und im Phthéri-Gebirge zu diesen mesozoischen Kalken gehören, wie ich auf der Karte angenommen habe, oder ob sie durch Überschiebung wieder-

---

[1]) Grundzüge des geolog. Baues der Insel Rhodos. Sitzungsber. k. Akademie Wien, math.-nat. Kl., Bd. 98, 1, 1889.

holte eocäne Kalke sind, bleibt fraglich. In diesen Kalken treten mehrere Hornsteinzonen mit Porphyrit, Melaphyr und zugehörigen Tuffen auf.

Weiter im Innern der Pindos-Ketten erscheinen aber unter den Orbitoïden führenden Pindos-Kalken und dem darunter liegenden Hornstein-Komplex nicht mesozoische Kalke, sondern ein mächtiges System von Thonschiefern, dünnschichtigen grauen Sandsteinen (oft grauwacken-ähnlich dicht und hart), Konglomeraten, bunten Hornsteinen, bunten, mehr oder weniger kalkigen Schiefern und Mergelkalken, übergehend in dichte Plattenkalke, dazu verschiedene Eruptiv-Gesteine (Quarzporphyre, Porphyrite, Diabase) und Tuffe: das alles in unregelmäfsigstem Wechsel. Bald herrscht mehr das eine, bald das andere Gestein vor. Wo die Kalke darin vorherrschen, ist bei den verwickelten Lagerungsverhältnissen oft eine Unterscheidung von den oberen Kalken nicht möglich; grenzen dagegen die Thonschiefer dieser Gruppe unmittelbar an Flysch, sei es infolge von Störungen oder von Diskordanz, dann ist zuweilen die Abgrenzung gegen den Flysch schwer. Die auf meiner geologischen Karte gegebenen Grenzlinien dieser Gruppe, sowohl gegen den oberen Kalk, als gegen den alttertiären Flysch, sind daher notgedrungen an manchen Stellen schematisch. Im ganzen unterscheidet sich aber diese Schiefer-Hornstein-Gruppe durchaus von dem alttertiären Flysch: 1. durch ihre Lagerung unter den oberen Pindos-Kalken an Stellen, wo eine Überschiebung ausgeschlossen ist; 2. durch ihre petrographische Beschaffenheit, nämlich durch das häufige und mächtige Auftreten von Hornsteinen, mergeligen Kalken und Eruptivgesteinen, die den beiden seitlichen Flyschzonen ganz fehlen. Die Schichtgruppe gleicht sehr den Schiefergesteinen, die im östlichen Mittel-Griechenland zwischen den Kreidekalken liegen und ähnliche petrographische Mannigfaltigkeit zeigen, und wenn sie hier im Pindos, anstatt von eocän-kretazischem Orbitoïdenkalk, von Rudistenkalk überlagert würde, würde ich sie ohne Zaudern mit den Kreideschiefern des östlichen Mittel-Griechenland identifizieren, wie dies Neumayr gethan hat. Jedenfalls ist sie älter als die Pindos-Kalke und Hornsteine, gehört also wohl der Kreideformation an.

In den ganzen inneren Pindos-Ketten sind nur an einer Stelle kretazeische Fossilien gefunden worden: der Actäonellen-Kalk an der Koráku-Brücke, in unmittelbarem Kontakt mit den Orbitoïdenschichten.

Ganz andere Gesteine, als die inneren Pindos-Ketten, zeigt aber das merkwürdige Gávrovo-Gebirge, das als ein mächtiger Kalkzug inselförmig aus der westlichen Flyschzone aufragt. Die Hauptmasse des Gebirges besteht aus grauem, undeutlich geschichteten Rudisten-

kalk. Darauf liegt im Osten dunkelgrauer bis schwärzlicher Kalk mit gewundenen Riesen-Nummuliten — ich habe hier Nummuliten-Durchschnitte von fast 7 cm Länge gemessen — wie sie in gleichem Gestein bei Tripolitzá im Peloponnes auftreten. Das Gávrovo-Gebirge ist die einzige Gegend in Nord- und Mittel-Griechenland, wo ich diese Riesen-Nummuliten (bei Pigadia und bei Tatárna) gefunden habe. Im Gávrovo-Kalk wie im Tripolitzá-Kalk lehnen sich die Nummulitenkalke ohne äufserlich erkennbare Grenze unmittelbar an mächtigen Rudistenkalk an. Der Nummulitenkalk fällt hier seinerseits nach Osten konkordant unter den Flysch ein. — Hier fehlen also die Pindos-Kalke und -Hornsteine durchaus; ob ihnen der Kalk mit den grofsen Nummuliten zeitlich äquivalent ist, oder ob dieser eine jüngere Stufe des Eocän darstellt, ist noch nicht bekannt; vielleicht wird darüber die Untersuchung der Nummuliten Licht verbreiten. An mehreren Stellen, wo der Flysch unmittelbar an den Rudistenkalk grenzt, geschieht dies in diskordanter Überlagerung. So tauchen auch südlich vom Südende des Gávrovo-Gebirges beim Chani Pandi einige Klippen eines ganz ähnlichen Kalkes aus dem Flysch diskordant auf[1]). Da andererseits der Kalk mit den grofsen Nummuliten konkordant unter den Flysch fällt, so scheint eine versteckte Diskordanz zwischen Rudisten- und Nummulitenkalk hindurch zu gehen.

Wenden wir uns nun zu der östlichen Randkette, die den Pindos gegen das Thessalische Becken begrenzt und wieder andere stratigraphische Verhältnisse aufweist.

Wir sahen, dafs in der Othrys unter Rudistenkalken eine Gesteinsgruppe liegt, die wir, nach ihrer Zusammensetzung, Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation nannten (s. S. 76). Diese setzt von der Othrys her am Ostrand des Pindos nach Norden fort; die Serpentinmassen stehen auch hier in Verbindung mit Hornsteinen, Schiefern und mächtigen Kalken, die ich auf der Karte nur dort, wo ich Rudisten darin gesehen, als Rudistenkalke, sonst aber aus Vorsicht als mesozoische Kalke bezeichnet habe. Dieselben Gesteine bilden den langen Zug des Kóziakas von Phanári bis gegenüber Kalabáka. Hier treten die Eruptivgesteine[2]) in Gesellschaft von Hornsteinen und Thonschiefern zu unterst am Rand der thessalischen Ebene auf, darüber helle Kalke, darin manche oolithische Zonen, wechselnd mit (eingefalteten?) Hornstein-Zonen. Daran schliefsen sich im Westen unmittelbar Hornsteine und Pindos-Kalke mit Orbitoïden und daran

---

[1]) Philippson, Zeitschrift d. Ges. f. Erdkde zu Berlin, XXV, 1890, S. 387.

[2]) Nach Hilber Diabase zwischen Muzáki und Belétsi. Sitzungsber. K. Akademie Wien, math.-nat. Kl. 1894. S. 585.

der Flysch. Aus dem Oligocän der Chássia tritt bei Vurlochóri noch einmal Serpentin und Rudistenkalk hervor. Es ist kein Zweifel, dafs in diesem ganzen Zug die Kreidegesteine der Othrys fortsetzen, dafs hier die Serpentine und zugehörigen Eruptivgesteine unter Kreidekalken liegen.

In dem Gebiet um den Zygós fehlen, wie bemerkt, die Kalke bis auf geringe Reste. Unter dem Nummuliten führenden Flysch erscheinen unmittelbar grofse Massen von Serpentin, Gabbro, Olivindiabas, Hornblende-Syenit-Porphyr, Porphyriten, in enger Verbindung mit Hornsteinen, Sandsteinen, Thonschiefern, dieselbe Kombination, wie in der Othrys. Ich habe nichts anders feststellen können, als dafs der Serpentin zwar diesen Schiefern und Hornsteinen eingelagert ist und sie auch in Gängen durchbricht, aber nicht in die Nummuliten führenden Sandsteine hinaufreicht; vielmehr diese greifen diskordant über die Serpentine und zugehörigen Schiefer hinweg. Dieses Verhalten steht in Übereinstimmung mit der Beobachtung, dafs Serpentine und andere Eruptivgesteine (Gabbros, Diabase, Porphyre u. s. w.) im ganzen übrigen Griechenland nur zwischen Kreidekalken (Othrys, östliches Mittel-Griechenland, Euböa, Argolis) und in der Schiefer-Hornsteingruppe unter den Pindos- und Olonos-Kalken vorkommen, dagegen dem alttertiären Flysch vollkommen fehlen. Ich halte daher die Serpentine mit ihren Begleitgesteinen am Zygós für identisch mit der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation der Othrys und also für Kreide. Die ursprünglich darüber liegenden Kreidekalke und Pindos-Kalke sind hier durch Erosion zerstört worden, ehe sich der Flysch darauf lagerte. In der That beobachtet man an verschiedenen Stellen vereinzelte kleine Schollen von Kalkstein über dem Serpentin, Erosionsreste der ehemaligen Kalkdecke.

Herr Hilber ist über das Verhalten der Zygós-Serpentine zum Flysch und über ihr Alter zu einer anderen Anschauung gekommen. Er glaubt an mehreren Stellen gesehen zu haben, dafs Serpentin den Flysch durchsetzt, bzw. mit ihm wechsellagert, und hält daher die Zygós-Serpentine für eocän. Die kleinen Kalkschollen sollen von dem Serpentin bei der Eruption aus der Tiefe mit herausbefördert sein. „Während die (kretazischen) Othrys - Serpentine (Amphibolserpentine und Olivinserpentine) eine rötliche Landschaftsfarbe verursachen, herrscht in den (eocänen) Serpentinbergen des Pindos (lediglich Olivinserpentine) die schwarze Farbe." Das Kriterium der Landschaftsfarbe ist jedenfalls nicht stichhaltig, da es in beiden Gebirgen sowohl rötlich-verwitternde wie schwarze Serpentine giebt. Im Zygós-Gebiet hat z. B. das Serpentingebirge Krátsovo eine auffallend rote Landschaftsfarbe. Obwohl ich natürlich die Beobachtungen Hilber's nicht

bestreiten kann, da ich nicht dieselben Stellen, wie er, gesehen habe — ich bin ja vor Hilber gereist — so liegt doch die Vermutung nahe, dafs Hilber, der ja die unter den Pindos-Kalken liegende Schiefer-Hornstein-Gruppe mit dem eocänen Flysch identifiziert, vielleicht kretazische Schiefer und Sandsteine, die von Serpentin durchsetzt werden, für eocänen Flysch gehalten hat[1]).

Wir sehen also, dafs die stratigraphischen Verhältnisse Nord-

[1]) Es sei mir gestattet, hier auf einige die **Othrys** betreffende Bemerkungen **Hilber's** in seinem letzten Reisebericht (Sitzungsber. d. Wiener Akad., math.-nat. Kl., 1896. S. 501—520) kurz einzugehen. Er sagt (S. 518): „Unter den Ergebnissen der Reise möchte ich mehrere hervorheben. Erstens konnte nachgewiesen werden, dafs krystallinische Schiefer, welche nach den vorliegenden Untersuchungen in Mittel-Griechenland auf den äufsersten Osten beschränkt erschienen, durch die ganze Othrys bis zur Breite (*sic!* soll heifsen Länge) von Varybópi reichen, eine von den bisherigen Beobachtern vollkommen übersehene Erscheinung.“ Danach könnte man glauben, dafs etwa ein fortlaufender Zug krystalliner Schiefer durch die Othrys gehe, den sowohl Neumayr wie ich übersehen haben. Das ist aber nach dem eigenen Reisebericht Hilber's nicht der Fall. Im äufsersten Osten der Othrys herrschen, wie längst bekannt, krystallinische Schiefer, und diese reichen nach Hilber westlich bis Gardíki-Machalás, also etwa 3 km westlicher, als Neumayr annahm. In den übrigen Teilen der Othrys hat Hilber folgende Vorkommen krystallinischer Schiefer angegeben: 1) Eine kleine bisher nicht bekannte Gneifspartie bei Archáni (unweit Varybópi): „es kann auch eine durch Eruptivmassen emporgerissene Scholle sein.“ 2) Im NW von Archani kommt Amphibolaugit-Schiefer vor. 3) Nordöstlich von Palaeasvéstis Amphibol-Serpentinschiefer und Serpentinschiefer. 4) Zwischen Kato- und Ano-Agóriani mächtige augitführende Hornblendeschiefer und Serpentine. 5) Im Thal des Pentamylos Serpentin und Grünschiefer. 6) Auf dem Weg Lamía-Abdorachmanaga: Grofsenteils serpentinisierte Eruptivgesteine herrschen vor, untergeordnet sind mehr oder weniger zersetzte krystalline Schiefer, Hornsteine, Tuffe und Kalkbänke. — Aufser der kleinen Gneifsscholle bei Archani handelt es sich also dem Anschein nach in der mittleren und westlichen Othrys nur um einzelne in Verbindung mit Serpentin, Hornstein u. s. w. vorkommende Amphibolgesteine, die dort bald massig, bald schiefrig ausgebildet sind und der „Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation“ angehören. — Ferner sagt Hilber (S. 518): „Gleichfalls im Gegensatz zu den bisherigen Beobachtern konnte ich das Vorherrschen der nördlichen Streichrichtung der Schichten in der südlichen und der hohen Othrys feststellen (Rechtwinkeligkeit von Schicht- und Kammstreichen).“ Man vergleiche damit meine „Geologische Karte von Südost-Thessalien“, wo nördliche und nordwestliche Streichrichtungen nach meinen Messungen in gröfserer Zahl eingetragen sind, sowie meine Erörterung der sehr verwickelten Streichrichtungen, besonders des Unterschieds zwischen dem Streichen der Schiefer und der Kalke. (S. 81 ff.) In dem von mir infolge der Schneebedeckung nicht besuchten höchsten Teil der Othrys ist Hilber auch nicht gewesen.

Griechenlands recht verwickelt sind. In allen Landesteilen verbreitet ist nur der alttertiäre Flysch, der selbst in zwei durch eine Diskordanz getrennte Gruppen zerfällt. Die darunter folgenden hornsteinreichen hellen Plattenkalke des Eocän (auch der obersten Kreide?) und die darunter folgenden Hornsteine sind in Epirus und im Pindos verbreitet, fehlen aber im Gávrovo-Gebirge; anstatt dessen treten dort die dunklen Kalke mit grofsen Nummuliten (= Tripolitzá) unmittelbar über Rudistenkalk auf. Die eocänen Plattenkalke fehlen ferner am Zygós, hier wohl durch Erosion entfernt, und sind in der Othrys nur durch die wenig mächtige Orbitoïden führende Breccie vertreten.

Die Rudistenkalke treten in der Othrys, der östlichen Pindos-Vorkette, im Zygós-Gebiet (nur in Erosionsresten), im Gávrovo auf, fehlen aber in Epirus und — bis auf den ihnen äquivalenten Actäonellen-Kalk von Koráku — in den mittleren Pindos-Ketten. In letzterem Gebiet erscheint statt dessen unter den Plattenkalken und Hornsteinen die Schiefer-Hornstein-Gruppe, die ihrerseits in Epirus nur an wenigen Stellen vorhanden ist.

Unter dem Rudistenkalk der Othrys, der östlichen Pindos-Randkette, des Zygós-Gebietes folgt die Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation. In Epirus dagegen, ebenso in dem nordwestlichsten Teil des Pindos, liegen unter den oberen Plattenkalken und Hornsteinen mächtige fossilarme mesozoische Kalke, die noch nicht näher gegliedert sind.

Diese ungleichmäfsige Verbreitung der einzelnen Schichtgruppen, die im Verein mit der Seltenheit bestimmbarer Fossilien die Gliederung der Sedimentgesteine in ganz Griechenland so überaus erschwert, dürfte im wesentlichen auf den schnellen Wechsel der Facies innerhalb gleichalteriger Schichten zurückzuführen sein. Besonders keilen sich die Rudistenkalke, als Riffkalke, bei grofser lokaler Mächtigkeit oft sehr bald in horizontaler Richtung aus und sind dann teils durch andere Kalke ersetzt, die, makroskopisch ohne Fossilien, sich unter dem Mikroskop zum grofsen Teil als Foraminiferenkalke (Globigerinenkalke) erweisen, teils aber durch kieselige Gebilde (Radiolarien-Hornsteine) und durch mannigfaltige klastische Gesteine, zu denen sich dann noch Eruptivgesteine und Tuffe gesellen. So wechseln auch in der Kreide des östlichen Mittel-Griechenland Rudisten- und Foraminiferenkalke, Hornsteine und klastische Gebilde in der unbeständigsten Weise mit einander ab. Die Schiefer-Hornstein-Gruppe des Pindos, die dort auftritt, wo die Rudistenkalke fehlen, dürfte daher wohl am besten als gleichalterige Facies der Rudistenkalke aufzufassen sein; vielleicht entspricht sie den Rudistenkalken und

zugleich der Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation der Othrys und des östlichen Mittel-Griechenland.

Aufser dem Facieswechsel dürften aber auch Diskordanzen eine Rolle spielen. Aufser der Diskordanz im Flysch scheint auch ein diskordantes Übergreifen der eocänen Kalke über die älteren Gebilde wahrscheinlich. Dafür spricht auch das Vorkommen von Rudistentrümmern in denselben.

Diese Auffassung der stratigraphischen Verhältnisse Nord-Griechenlands wird durch die nebenstehende Tabelle veranschaulicht.

## 2. Tektonik und Orographie.

### a) Das Zygós-Gebiet.

Das Gebiet um den Zygós ist, wie schon bemerkt, das Ende eines langen Serpentin- und Flyschgebirges, das zwischen Makedonien und Albanien von NNW nach SSO streicht. Dieselbe Streichungsrichtung beherrscht auch das Zygós-Gebiet. Aus den weiten, von flach lagernden oligocän-miocänen Schichten erfüllten Landschaften des oberen Haliakmon-Beckens und der Chássia erhebt sich westlich zunächst das Serpentin-Hornstein-Gebirge Krátsovo, ein bis 1564 m hoher kahler rötlicher Rücken, der mit südöstlichem Streichen an dem Querthal des oberen Peneios endigt. Seine Gesteine verschwinden südlich dieses Flusses bei Lúzesti anscheinend unter diskordant darüber liegenden Pindos-Plattenkalken, etwas westlicher unter Flysch.

Westlich von diesem Rücken folgt eine eingefaltete Flyschmulde (Streichen SSO), und dann die breite Serpentin-Hornstein-Schieferzone des Zygós selbst, deren geschichtete Gesteine steil zusammengefaltet sind. (Streichen S 20° O). Der wasserscheidende Rücken des Zygós selbst ist breit und gleichmäfsig geformt, die Pafshöhe (1650 m) kaum eingekerbt. Beide Gebirgszüge, Krátsovo und Zygós, bilden zwei annähernd parallele Hervorragungen der Kreidegesteine, hier und da von kleinen Flyschpartien bedeckt.

Westlich vom Zygós sinkt die Serpentin-Hornstein-Formation hinab unter die mehr als 20 km breite Flyschzone der Landschaft Zagóri. Sowohl die schiefrige, als die Sandstein-Gruppe des alttertiären Flysch tritt hier auf, erstere steil zusammengefaltet, letztere meistens ziemlich flach auflagernd, beide mit SSO-Streichen (S 15°—30° O) und mit durchgängig ostnordöstlichem Einfallen. Der Flysch bildet in der Richtung des Schichtstreichens verlaufende Höhenzüge, die nach der Seite des Einfallens (ONO) sanft, nach der Seite der Schichtköpfe steiler geböscht sind.

Die Flüsse Metsovítikos und Peneios (Salamvriás), die vom Zygós entspringen, durchsetzen das Gebirge in gewundenen Thälern, ersterer

# Gliederung der Schichten Nord-Griechenlands.

| | Epirus. | Nordwestlicher Pindos (Prosgóli, Tsumérka). | Gávrovo. | Mittlere Pindos-Ketten u. östl. Flyschzone. | Östliche Randkette des Pindos. | Zygós-Gebiet. | Othrys. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alt-Tertiär. | Oberer Flysch (Sandstein). | | | | | | |
| Diskordanz | | | | | | | |
| | Unterer Flysch. | | | ? Unterer Flysch ? | | (Serpentin? nach Hilber). | |
| | Plattenkalk, Hornstein. | | Dunkler Kalk mit grofsen Nummuliten. | Plattenkalk, Hornstein. | | (Plattenkalk in Erosionsresten). | Breccienkalk mit Orbitoïden. |
| Diskordanz? | | | | | | | |
| Kreide. | (Schief.-Hornstein-Gruppe an wenigen Stellen). | | Rudistenkalk. | Actäonellen-Kalk von Koraku und Schiefer-Hornstein-Gruppe. | Rudistenkalk. | (Rudistenkalk in Erosionsresten). | Rudistenkalk. |
| | Mesozoische Kalke unsicheren Alters. | | | | Serpentin-Hornstein-Schiefer-Formation | | nebst eingelag. Kalken. |
| Jura. | Hornstein. | | | | Mesozoische Kalke unsicheren Alters? | | |
| | Liaskalk von Kukuleaes. | | | | | | |

nach WSW, letzterer nach OSO gerichtet. Das Thal des ersteren ist mit Ausnahme einiger kleiner Thalweitungen eng, steil, wenig bebaut und bewohnt. Zum Peneios dagegen konvergieren eine ganze Anzahl von Thälern, die, wie das Hauptthal selbst, wenn auch keine breiten Thalböden, so doch vielfach sanfte und anbaufähige Gehänge besitzen. Diese beiden grofsen Flufsthäler gewähren die Möglichkeit, hier mit einem einzigen Anstieg das Gebirge zu überschreiten; darin liegt die Bedeutung des Zygós-Passes als Übergang zwischen Thessalien und Epirus.

Die beiden Flüsse bezeichnen annähernd eine wichtige tektonische und orographische Quergrenze. Am Metsovítikos erhebt sich plötzlich das hohe aus Plattenkalken, Hornsteinen und Schiefern bestehende Gebirge des Pindos, und zwar der Peristéri-Gruppe (2295 m), das hier an einem grofsen, z. T. als Flexur augebildeten Querbruch nach Norden unter den Flysch hinabsinkt. Südlich vom Zygós und von dem oberen Peneios sinkt dagegen das Serpentin-Hornstein-Schiefergebirge nach Süden allmählich unter eine erst lückenhafte, dann zusammenhängende Decke von alttertiärem Flysch hinunter. Diese hängt über Métsovon mit dem Flysch der Zagóri zusammen und erstreckt sich von Métsovon und Kastaniá, sich dreieckig zuspitzend, nach Süden zwischen zwei auseinandertretende Äste des Pindos-Kalkgebirges. Dieses Flyschgebiet von Kótori, wie wir es nennen wollen, besteht aus Sandsteinen der oberen Flyschgruppe, die ziemlich flach lagern, mit SSO-Streichen (nur am Ostrande stellenweise SW) und beständigem nordöstlichem Einfallen, und die an den Rändern diskordant auf die Pindos-Kalke und -Schiefer übergreifen. Der Flysch bildet auch hier, wie in der Zagóri, lange parallele Höhen, die nach der Seite der Schichtköpfe (Westen) steil, nach der andern flach abfallen, ein bewaldetes und wenig bewohntes Gebiet. Es erreicht in der Dokími (im Norden) 1900 m Höhe. Hier endigt auch die Wasserscheide zwischen Peneios und Arta-Flufs, und es schiebt sich das centrale Flufssystem des Pindos-Gebirges, das des Áspros ein, dem bereits fast das ganze Flyschgebiet von Kótori zugehört.

Der östliche Zweig des Pindos-Kalkgebirges bricht östlich von Vendísta an einer Flexur nach Norden gegen Flysch ab.

### b) Der centrale Pindos-Kalkzug.

Der vorherrschend aus eocänen Plattenkalken aufgebaute Gebirgszug des Pindos, der an den Flüssen von Métsovon und Kastaniá beginnt, hat auf seiner ganzen Länge bis zur Querlinie von Karpenísi ziemlich gleichbleibenden tektonischen und orographischen Charakter. Wo immer wir ihn überschreiten, kommen wir über einen sich häufig

wiederholenden Wechsel derselben Plattenkalke, Hornsteine und Schiefer, die allesamt steil aufgerichtet und gefaltet nach derselben Richtung, nach Osten, einfallen. Nur vereinzelt, und zwar im nordwestlichen Teil, beobachtet man aufrecht stehende Falten. Das Gebirge besteht also aus einer grofsen Zahl stark zusammengeprefster nach Westen überliegender Falten oder nach Westen überschobener Schuppen. Ob in den einzelnen Fällen eine Überfaltung oder eine Überschiebung an Bruchflächen vorliegt, läfst sich natürlich bei einer flüchtigen ersten Rekognoszierungs-Aufnahme nicht entscheiden — ist doch diese Frage sogar bei den bestuntersuchten Überschiebungen der Alpen noch streitig. Genug, die Schichten sind in von Osten nach Westen sich häufig wiederholenden Schichtpacketen über einander geschoben. Diese einzelnen Schichtpackete im Streichen zu verfolgen und auseinander zu halten, also die einzelnen tektonischen Zonen festzustellen, wäre auch für eine Spezialaufnahme eine schwierige Aufgabe. Nur im nördlichsten Teil trennt das Flyschgebiet von Kótori das Kalkgebirge in zwei, in sich wieder aus mehreren Falten bestehende Zweige; aber schon von Dragovísti südlich verschwindet mit dem Ende des Eocänflysches diese Zweiteilung.

Während die Pindos-Kalke und -Schiefer nach Osten diskordant unter den Flysch der östlichen Flyschzone hinabfallen, sehen wir sie nebst den darunter liegenden älteren Kalken unbestimmten Alters am Westrande überall über den alttertiären Flysch überschoben, im südlichen Teil nur in geringem Mafs, also mit steil nach Osten einfallender Überschiebungsfläche, im nördlichen Teil, in dem Tsumérka- und Prosgóli-Gebirge mit flacher Überschiebungsfläche bis zu 7 km Breite. Bemerkenswerter Weise tritt hier der westliche Gebirgsrand um ebenso viel gegen Westen vor im Vergleich zu der südlicheren Gebirgsstrecke, sodafs dadurch hier die westliche Flyschzone bedeutend verschmälert wird. Dieser nördliche Teil des Pindos-Kalkgebirges ist 30—40 km breit, der mittlere und südliche nur 20—25 km.

Die Höhenrücken und Gipfel des Gebirges sind mit wenigen Ausnahmen ziemlich sanft geformt und leicht gangbar. Der dünnschichtige Pindos-Kalk sowohl wie die Hornsteine zerfallen an der Oberfläche in massenhafte Schuttbrocken, sodafs selten scharfe Spitzen und Grate, ebenfalls selten Karrenfelder entstehen können, welche die massigen Kalke so überaus beschwerlich für den Wanderer machen. Dagegen ist das Pindos-Kalkgebirge durch zahlreiche, sehr tiefe, steilwandige und gewundene Erosionsthäler zerschnitten, die fast sämtlich der Thalböden entbehren und von wilden wasserreichen Bergströmen durchbraust werden. Diese Thäler sind es, die den Verkehr, namentlich in der Querrichtung, aufserordentlich erschweren und

die Hauptschuld an der Wildheit und Kulturfeindlichkeit des Pindos tragen.

Man kann das Gebirge der Länge nach in drei Abschnitte teilen.

1. Der nördliche Abschnitt bis zur Querlinie Vurgaréli-Pórta ist der breiteste, ausgezeichnet durch die grofse Überschiebung des Westrandes über den Flysch und durch die bedeutendsten Gipfelhöhen. Das Streichen des westlichen Teiles ist etwa S 20° O. Am meisten nach Westen vorgeschoben ist der gewaltige, plateauartig breite Kalkklotz der Tsumérka (Kataphídi 2393 m), der nach Norden, Westen und Süden in grofsartigen Steilwänden zu der Flyschlandschaft abstürzt. Dann folgt die ebenfalls überschobene Kette des Prosgóli-Gebirges, die sich, vom Kalarrhýtae-Flufs durchbrochen, in der Kette des Stavrós-Passes fortsetzt (Kammhöhe um 2000 m.) Dann kommt nach Osten der breite, orographisch niedrige Aufbruch älterer Kalke bei Kalarrhýtae und dann eine ganze Anzahl teils stehender, teils überschobener Falten von Pindos-Kalk, Hornstein und Schiefer, dazwischen auch ein Aufbruch älterer Kalke bei Gardíki. Sie setzen die langgestreckte Kette des Peristéri (2295 m), der Kakardítsa (2320 m) und des Avtí, deren Kammhöhe auf eine lange Strecke kaum unter 2000 m sinkt, und die östlich davon parallel verlaufenden Ketten zusammen. Die Ostgrenze dieser Kalkketten wird annähernd durch den Oberlauf des Áspros bezeichnet, der dann bei Vitsísta mit grofser Schlinge nach Westen bis zur Flyschzone durchbricht, um aus dieser alsbald in das Kalkgebirge zurückzukehren. Aufser der Tsumérka- und der Prosgóli-Stavrós-Kette finden die übrigen Ketten ihre Fortsetzung innerhalb der Áspros-Schlinge in dem etwa 2000 m hohen Alamános-Gebirge.

Östlich folgt nun das Flyschgebiet von Kótori und südlich davon eine ebenfalls SSO streichende und östlich fallende, nach Westen überschobene Zone von Kreideschiefern und Hornsteinen, die in verschiedener Breite und sich vielfach zerteilend bis zum Smigós-Thal fortsetzt. Infolge ihrer leichteren Zerstörbarkeit ist sie zu einer Längsfurche erodiert, der aber der Áspros nur streckenweise folgt. Östlich hiervon verlaufen nun eine ganze Anzahl von Kalk- und Hornsteinzonen, alle übereinandergeschoben, mit östlichem Einfallen. Im nördlichen Teil dieser Gebirgszone, der in der 2204 m hohen Tringía (Bába) gipfelt, herrscht südliches Streichen, im südlichen Teil, mit dem Gipfel Avgó (2150 m) SSO-Streichen.

2. Der mittlere kurze Abschnitt von der Linie Vurgaréli-Pórta bis zur Linie Koráku — Smigós-Thal — Kerasiá ist bezeichnet durch eine Knickung im Verlaufe des ganzen Gebirges: ein Zurücktreten des Westrandes, ein Vortreten des Ostrandes, verbunden mit einer starken Ver-

schmälerung des Gebirges und mit einem unregelmäfsigen Schwanken des Schichtstreichens zwischen SO und SSW. Es ist, als ob der nördliche Abschnitt des Gebirges gegen den mittleren an einem Querbruch nach Westen verschoben sei. Dieselbe Knickung zeigt sich auch im Verlaufe der östlichen Randkette. Übrigens besteht der mittlere Teil ebenfalls aus nach Westen überschobenen abwechselnden Zügen von Kalk und Hornstein, die sich auch orographisch als eine Versammlung eng gedrängter Ketten darstellen. (Karáva 2124 m.) Am Westrand ist das Misúnta-Gebirge ebenfalls über den Flysch überschoben.

Dieser mittlere Gebirgsteil ist besonders tief durchschluchtet. Da aber hier der Áspros in die westliche Flyschzone heraustritt und sich daran die Querthäler des Smigós und von Knísovon anschliefsen, führt hier der verhältnismäfsig beste Übergang hinüber, der zwischen dem Zygós und Karpenísi zu finden ist.

3. Von dem wilden Querthal des Smigós an rechnen wir den südlichen Abschnitt des eigentlichen Pindos. Das Gebirge schlägt hier sowohl in seinen Grenzen wie im Schichtstreichen eine südliche Richtung ein, die es bis in die Nähe des Golfes von Patras beibehält. Auch hier östliches Einfallen und mäfsige Überschiebung am Westrand. Im allgemeinen ist die Schichtstellung hier sehr steil. Die Zonen von Kalk, Hornstein und Schiefer wechseln häufig mit einander ab und verzweigen sich unregelmäfsig, doch lassen sich drei Hauptzonen von Schiefer und Hornstein unterscheiden: die von Monastiráki, die von Petrílu-Ágrapha und die von Sténoma. Die beiden Flüsse Mégdovas und Agraphiótikos durchsetzen das Gebirge in spitzem Winkel zu den Gesteinszonen in der Richtung SSW, sodafs die orographischen Ketten nicht mit den Gesteinszonen übereinstimmen. Während die Kämme über 2000 m hinaufreichen, sind die überaus wilden Thäler bis auf 300 und 200 m Meereshöhe eingeschnitten. Selbst die den Thälern folgenden Wege führen beständig bergauf bergab an den Gehängen, sodafs man im Sommer die Kammwanderung vorzieht. Zwischen der westlichen Flyschzone und dem Agraphiótikos erhebt sich das wildgezackte Tzurnáta-Gebirge zu 2168 m, südlicher der Phthéri-Kamm zu 2132 m. Weiter südlich setzt die Zone der Tzurnáta über den Agraphiótikos hinüber und bildet zwischen ihm und dem Mégdovas das 1758 m hohe Gebirge von Kerásovon. Ihm läuft ein anderer Kamm von 1865 m Höhe östlich parallel. Weiter oberhalb verläuft zwischen beiden Flüssen ein langer Kalkrücken mit einer Kammhöhe um 2000 m, der im Norden im Butsikáki (2154 m) gipfelt. Östlich des Mégdovas endlich erhebt sich der Velúchi (2315 m), die stolzeste Bergform des ganzen Pindos, die steil nach Süden zum Thal-

becken von Karpenísi abstürzt. Hier sind wir an der schon besprochenen Südgrenze des eigentlichen Pindos angelangt.

### c) Die westliche Flyschzone und das Gávrovo-Gebirge.

Die westliche Flyschzone hängt im Norden schmal mit dem Flyschgebiet des Zagóri zusammen. Auf ihrer ganzen Erstreckung herrscht in ihr SSO-Streichen, und das Einfallen ist vorwiegend ONO; doch kommen auch kleinere Partien aufrecht stehender Faltung vor. Auch hier müssen sich also dieselben Schichten vielfach wiederholen, wenn man die Zone von Westen nach Osten kreuzt.

Zunächst begleitet die Flyschzone in einer Breite von 3 bis 10 km den Westrand des Prosgóli- und Tsumérka-Gebirges, dann breitet sie sich bei Vurgaréli zu der Landschaft Radovízi aus. Beide Abschnitte werden der Länge nach vom Arta-Flufs in gewundenem, hier und da kleine fruchtbare Auen enthaltenden Thal durchzogen. Er hält sich in der Nähe des westlichen Kalkgebirges und tritt streckenweise in dieses ein. Von links strömen ihm zahlreiche Bäche in der Querrichtung zu, welche die Flyschlandschaft in ein unregelmäfsiges Gewirr von Hügeln und Thälern auflösen.

Nun teilt das lang nach SSO gestreckte Kalkgebirge Gávrovo (1782 m) das Flyschgebiet eine Strecke weit in zwei Zonen. Das Kalkgebirge ragt wie ein dunkelfarbiger massiger Wall aus den kleinen Terrainwellen des Flysch auf. Im Osten fällt sein Nummulitenkalk regelmäfsig unter den Flysch ein, sonst bricht der Rudistenkalk meist steil gegen den Flysch ab. Am Nordende und bei Sýnteknon ist der Rudistenkalk nach Westen über den Flysch überschoben. Es ist also kein regelmäfsiges Faltengewölbe, sondern eine riesige Kalkklippe, die vom Flysch umlagert und dann später nach Westen über den Flysch über schoben wurde. Den inneren Bau der Kalkmasse selbst kann man wegen der undeutlichen Schichtung nicht beurteilen; doch zeigt die in ihm eingefaltete Flyschmulde bei Sýnteknon, dafs sie in sich auch gefaltet ist.

Der östlich vom Gávrovo gelegene Flysch ist steil gefaltet mit östlichem Einfallen. Er bildet ein wirres, vom Áspros und seinen Zuflüssen zerschnittenes Gebirgsland, das bis 1400 m Höhe erreicht, immer aber eine orographische Senke zwischen den Kalkgebirgen darstellt. Der Áspros selbst bohrt sich in launenhaftem Laufe wiederholt in den Gávrovo-Kalk ein.

Ein regelmäfsigeres Bild zeigt die Flyschzone zwischen dem Gávrovo und dem Golf von Arta. Die Schichten fallen hier ziemlich flach nach ONO, und mehrere Längsthäler — das bedeutendste ist das des Tzákos — zerteilen die Zone in mehrere nach SSO gestreckte Rücken

(bis 954 m hoch), die flach nach Osten, steil nach Westen abfallen. Die westlichste dieser Flyschhöhen stürzt unmittelbar zum Golf ab.

### d) Die östliche Flyschzone und die östliche Randkette.

Als ein schmaler Streifen von 1½ bis 5 km Breite zieht sich die östliche Flyschzone vom oberen Peneios bis in die Gegend von Muzáki steil eingefaltet zwischen dem Pindos-Kalkgebirge im Westen und dem in sich mehrfach gefalteten Kalkgebirgszug des Kóziakas (1901 m) im Osten. Hier bildet der Flyschstreifen eine Folge von Längsthälern, die durch Thalwasserscheiden getrennt werden.

Die vornehmlich aus Kreidekalk und Hornstein bestehende Gebirgsmauer des Kóziakas streicht ebenso wie die Flyschzone südlich, wendet sich dann aber im Bogen nach Osten, um bei Phanári gegen eine Oligocänscholle und den Rand der thessalischen Ebene abzubrechen, nachdem sie von den Gewässern des Flyschlängsthals zweimal in den Engpässen von Pórta und Muzáki durchbrochen worden ist. Wahrscheinlich stellen die Kalkhügel, die bei Mataranga aus der Ebene aufragen, ferner die Kalkmassen des Dogandji Dagh und Kara Dagh im Thessalischen Mittelgebirge die Fortsetzung des nach Osten gedrehten Kreidekalkzuges des Kóziakas dar.

Nach einer geringen Lücke bei Mesenikólas beginnt sich wieder ein Zug von Kreidekalk, Serpentin und Schiefern am Rande der Flyschzone einzustellen, der von Blásdu und H. Geórgios nach SSO streicht, vielfach von Querthälern unterbrochen, sich dann in dem 984 m hohen Serpentingebirge Katáchloron nach SO wendet zur Vereinigung mit der Othrys.

So verbreitert sich von Muzáki an die östliche Flyschzone allmählich bis zu 35 km: das Gebirge der östlichen Ágrapha. Hier und da tauchen aus dem Flysch noch kleinere Partien älterer Gesteine (bei Kataphýgi, Smókovon u. s. w.) hervor. Der Flysch ist meist sehr stark gefaltet, besonders die Schiefer. Im nördlichen Teil bis in die Gegend von Spinássa herrscht SSO-Streichen und ONO-Fallen vor, von da an südlich wechselt aber das Streichen und Fallen nach allen Richtungen.

Die orographische Rolle der östlichen Flyschzone südlich von Muzáki ist eine ganz andere als die der übrigen Flyschgebiete des Pindos. Sie bildet nämlich keine Senke zwischen höheren Kalkgebirgen. Die Nevrópolis ist eine etwa 1100—1200 m hohe breite Stufe, in die ein altes Seebecken, jetzt eine fruchtbare Hochebene von 900 m Höhe, flach eingesenkt ist; daraus fliefst der Mégdovas-Flufs nach Süden ab. Nach Osten fällt diese Stufe zur thessalischen Ebene ab; die Randzone von Kreidegesteinen bildet hier nur niedrige Hügel am Fufs des

Flyschabfalles. Weiter südlich bildet die Flyschzone ein von zahlreichen unregelmäfsigen Thälern in wirrer Weise zerschnittenes Gebirgsland von ansehnlicher Höhe, das zwar dem Pindos-Kalkgebirge an Höhe nachsteht, aber doch die östliche Randkette und die westliche Othrys überragt. Das Flyschgebirge trägt hier die Hauptwasserscheide des ganzen Pindos-Gebietes: die Bäche fallen teils dem Mégdovas zu, teils durchbrechen sie die östliche Randkette zur thessalischen Niederung hin. Der südlichste Teil gehört schon zum Flufsgebiet des Spercheios. Die Wasserscheide zwischen dem Ägäischen und dem Jonischen Meer zieht unregelmäfsig hin und her, durchgängig über 1000 m hoch. (Ítamos 1508 m, Vulgára 1660 m.)

Überhaupt ist der Verlauf der Hauptwasserscheide im Pindos sehr unregelmäfsig. Sie geht vom Zygós nach Osten zur Tringía; von hier auf eine kurze Strecke zum Kóziakas, dann zurück auf die östliche Flyschzone, dann auf das Pindos-Kalkgebirge, wieder über die Thalwasserscheide der Nevrópolis auf die östliche Flyschzone. —

Es sei noch bemerkt, dafs sowohl im Gebiet des Arta-Flusses, wie in dem des oberen Peneios ansehnliche Schotterterrassen vorkommen.

### 3. Klima, Vegetation, Anbau, Bevölkerung.

Wenn auch das Frühjahr 1893 in Griechenland ein besonders kühles und niederschlagsreiches war, so geht doch aus meinen Wettererfahrungen hervor, dafs das Pindos-Gebirge ein viel nordischeres Klima besitzt, als die Gebirge des mittleren und südlichen Griechenland in entsprechenden Meereshöhen. Winter und Frühjahr sind kühl und schneereich, besonders auf der Ostseite des Gebirges. Starker Schneefall ereignete sich noch am 15. April bis zur Ebene hinab, am 24. April in der Chássia in 1100 m Höhe. Am 30. April hatten wir Mühe, den metertiefen Schnee am Zygós zu überwinden (1400 m). Noch am 24. Mai fanden wir am Pafs von Knísovon in 1400 m, am 27. am Butsikáki in 1600 m, am 31. am Avgó bis 1600 m hinab, am 6. Juni an der Toskia in 1800 m, am 9. am Stavrós-Pafs in 1900 m ausgedehnte Schneefelder, sämtlich auf Nord- und Ostseiten. Noch am Morgen des 8. Juni bedeckte frisch gefallener Schnee das Kakardítsa-Gebirge bis 1500 m Höhe hinab. Erst von Mitte Juni ab schmolzen die Schneefelder auch in den höheren Lagen schnell zusammen. Bis Ende Juni war von einer Sommerdürre nichts zu merken: häufige Gewitterregen hielten im Gebirge bis etwa 800 m hinab Temperatur und Vegetation frisch und füllten die Bäche mit rauschenden Wassermassen.

Das Pindos-Gebirge ist daher von Natur, soweit der Mensch nicht

zerstörend eingegriffen hat, üppiger und mannigfaltiger bewaldet, als die übrigen griechischen Gebirge. Freilich liegt die Baumgrenze verhältnismäfsig tief, zwischen 1800 und 1600 m. Hier trifft man zuweilen Wacholder-Knieholz an, was ich in den südlicheren griechischen Gebirgen nicht beobachtet habe.

Drei Baumarten reichen waldbildend bis zur Baumgrenze hinauf. Die Waldbuche (*Fagus silvatica*) bildet an einzelnen Stellen des Gebirges reine, nur selten mit Tannen gemischte Bestände von herrlichem Wuchs, von der Baumgrenze bis etwa 1200 m Meereshöhe hinab, immer auf Silikatgesteinen, und zwar mit Vorliebe auf dem Flyschsandstein. Der südlichste Buchenwald auf der Balkan-Halbinsel liegt auf dem Oxyá-Gebirge in der ostätolischen Sandsteinzone (38° 45′ nördl. Breite). Die Schwarzkiefer (*Pinus Laricio* Poir. oder *pindicus* Form.) bildet ausgedehnte Wälder im Zygós-Gebiet und südlich bis in die Gegend von Kraniá, z. T. mit Tannen gemischt, ebenfalls meist auf Silikatgesteinen, namentlich Serpentin, von der Baumgrenze bis zu 900 m Meereshöhe hinab. Dagegen bevorzugen die unseren Edeltannen nahestehenden Tannen entschieden den Kalkstein. Auf diesem bilden sie die verbreitetsten Wälder von der Baumgrenze bis 700 m Höhe hinab. Als Nebenholz treten in diesen Bergwaldungen besonders verschiedene Wacholderarten, als Unterholz auch Buchsbaum und Stecheiche (*Ilex aquifolium*) auf.

In der unteren Bergregion (unter 1200 m) sind die Hainbuchen sehr verbreitet, die besonders in den inneren Pindos-Thälern ausgedehnte Buschwälder zusammensetzen, und aufserdem die sommergrünen und immergrünen Eichen, zum Teil mit Tannen vermischt. Je tiefer hinab, desto mehr überwiegen die Eichen, bis sie von 700 m an fast allein die Wälder bilden. Besonders ist das Flyschgebirge der östlichen Ágrapha von prächtigen Eichenwäldern bedeckt, die sich auch in den binnenländischen Teilen der westlichen Flyschzone finden, hier vielfach mit Maquien gemischt. Auch in allen anderen Teilen des Pindos bis zur Höhe von 1200 m kommen kleinere Bestände und Horste von Eichen vor. Der unteren Bergregion (etwa 600—1200 m) sind auch einige schöne Wälder von Edelkastanien eigen. Merkwürdig, wenn auch landschaftlich wenig hervortretend, ist in derselben Region das wilde Vorkommen der Rofskastanie (*Aesculus Hippocastanum L.*)[1], die hier ihre Heimat hat. Die Bäche begleiten dichte Bestände von mächtigen Platanen und Pappeln.

Leider wird das natürliche Waldkleid des Gebirges, namentlich

[1]) Philippson, Über das Vorkommen der Rofskastanie und der Buche in Nord-Griechenland. Naturwissenschaftl. Wochenschrift, IX, Berlin 1894. S. 421 ff.

der Tannenwald, in schonungsloser Weise zerstört. Im Flufsgebiet des Arta-Flusses sind schon vor längerer Zeit die hochstämmigen Wälder bis auf geringe Reste verschwunden, und im Flufsgebiet des fast vom Ursprung an flöfsbaren Áspros wird jetzt, seitdem keine politische Grenze mehr den Flufs schneidet, an der schnellen Vernichtung der Tannenwälder gearbeitet, sodafs binnen kurzem die ganzen höheren Teile des Gebirges nackt und kahl dastehen werden.

Die westliche Flyschzone des Pindos bis zu der Grenze der centralen Pindos-Kalkzone, nördlich bis in die Gegend von Schorétsana und bis zu einer Meereshöhe von etwa 800 m, ist das Gebiet üppiger immergrüner Maquien. In dem höheren Teil, etwa von 500 bis 800 m, sind namentlich prächtige Erica-Maquien verbreitet. Bis 500 m reicht in diesem Gebiet auch der Ölbaum. Weiter landeinwärts, in den inneren Pindos-Thälern und auf der Ostseite des Gebirges, fehlen die meisten immergrünen Holzpflanzen, aufser den immergrünen Eichen.

Der Anbau ist im ganzen Pindos-Gebirge verhältnismäfsig spärlich. Bei der Seltenheit von Ebenen und Thalauen mufs er sich mit den sanfteren erdreicheren Gehängen und Bergterrassen begnügen. Am ausgedehntesten ist er noch in der Thallandschaft des oberen Peneios um Malakási und in den nördlichen schmalen Teilen der beiden Flyschzonen. Auch das Flyschgebirge der östlichen Ágrapha hat gröfsere angebaute Rodungen inmitten seiner Eichenwälder, während in dem breiten Teil der westlichen Flyschzone der Anbau sich auf zerstreute Flecken beschränkt. Noch geringer und beschwerlicher ist er im Kalkgebirge.

Die wichtigste Frucht des Ackerbaues im Pindos ist der Mais, der durch die zahlreichen Bäche und Quellen reich bewässert werden kann. Ihm gegenüber treten die übrigen Cerealien sehr zurück, ja in den inneren Pindos-Thälern ist er die einzige Brodfrucht. Wein wird fast nur in der östlichen Ágrapha in einiger Menge gezogen. Sonst beschränkt sich der Anbau im wesentlichen auf Gemüsepflanzen und Obstbäume um die Dörfer herum. In der Tsumérka und einigen anderen Gegenden ist die Seidenzucht nicht unbedeutend; sie liefert das einzige landwirtschaftliche Produkt des Pindos für den Handel. Dazu kommt das Holz der Wälder, das in Patras zu Markt kommt, wovon aber die Einwohner fast gar keinen Vorteil haben, da die Wälder Staatseigentum sind und von auswärtigen Unternehmern mit ausländischen (bulgarischen) Arbeitern ausgebeutet werden.

Der bedeutendste Erwerbszweig der Pindos-Bewohner ist die Schaf- und Ziegenzucht, für die das niederschlagsreiche Gebirge gute Weiden bietet. Ein grofser Teil der Pindos-Bewohner sind daher Viehzüchter. Während die mittleren und höheren Lagen ausgezeichnete

Sommerweiden haben, reichen viele der tief eingeschnittenen Pindos-Thäler in die Region der Winterweiden hinab, der auch ein grofser Teil der beiden Flyschzonen angehört. Freilich können bei weitem nicht alle Herden, die der Pindos im Sommer ernährt, auch im Pindos-Gebiet überwintern, viele müssen dazu die Niederungen Thessaliens, Ätoliens. ja Böotiens aufsuchen. Ein grofser Teil der Pindos-Viehzüchter ist daher nomadisch, und bis in die Nähe Athens streifen im Winter agraphiotische Wanderhirten.

Mit dieser Kleinviehzucht in Verbindung steht eine ähnliche Industrie, wie wir sie in der Othrys antrafen: die Herstellung der landesüblichen, groben, filzähnlichen Stoffe aus Wolle und Ziegenhaaren für Mäntel, Decken u. dergl. vermittels wassergetriebener Walkmühlen. Diese Industrie wird im Sommer von den Aromunen des nördlichen Pindos betrieben.

Der Verkehr ist im ganzen Pindos sehr gering. Aufser den an den Rändern vorbeiführenden Strafsen Arta-Karavasarás-Agrínion und Karpenísi-Lamía giebt es im ganzen Gebiet keine einzige Fahrstrafse; keine Post- oder Telegraphenlinie durchkreuzt das Gebirge in der Querrichtung. Die Saumpfade sind — mit Ausnahme desjenigen von Arta nach Kalarrhýtae — meist im denkbar schlechtesten Zustand. Moderne Brücken sind erst sehr wenige vorhanden, dagegen dienen noch eine ganze Anzahl alter, wahrscheinlich byzantinischer Spitzbogenbrücken; eine noch gröfsere Zahl liegt freilich in Ruinen. Sie bezeugen, dafs einstmals ein regerer Verkehr im Gebirge bestand. Der einzige Weg, über den heute ein wenn auch geringer Verkehr über das Gebirge hinweg führt, ist der Zygós-Weg. Aufserdem beschränkt sich der Verkehr auf die Wanderzüge der Hirten und die Marktgänge der Gebirgsbewohner.

Kein einziger Marktplatz von Bedeutung liegt im Innern des Gebirges, sondern alle, die für den Pindos in Betracht kommen, liegen an seinem Rand, und jeder derselben hat sein durch die Bodengestalt abgegrenztes Marktgebiet im Gebirge. So gravitiert das ganze Gebiet des oberen Peneios, der Längsthalzug der östlichen Flyschzone, das Gebiet des oberen Áspros südlich bis zur Koráku-Brücke nach Tríkkala und Muzáki; das Gebiet südlich hiervon bis Rhentína, Phurná und Granítsa, westlich bis zum Áspros nach Kardítsa; das Land südlich der genannten Orte nach Karpenísi und dadurch nach Lamía; dagegen das Gebiet der Tsumérka und Radovízi nach Arta, der Valtos nach Karavasarás. Das türkische Gebiet im Nordwesten fällt Jánnina zu. Métsovon ist nur von untergeordneter Handelsbedeutung.

Die Bevölkerung des Pindos ist im ganzen verhältnismäfsig geringzählig. Man kann sie in dem ganzen wie oben (S. 370) abge-

grenzten Gebiet (als Westgrenze den Arta-Flufs genommen), einschliefslich der Ebene von Arta und des Thals von Métsovon, nach der griechischen Volkszählung von 1889, sowie nach ergänzenden Schätzungen, im Winter auf 125 000, im Sommer auf 135 000 Seelen annehmen. Das macht, die Fläche auf 6500 qkm geschätzt, 19 bzw. 21 Einwohner auf 1 qkm. Zieht man aber die Umgebung von Arta ab, so bleiben im Winter nur etwa 112 000 Einwohner (17 auf 1 qkm). Die Bevölkerung ist übrigens sehr ungleichmäfsig verteilt, wie aus den folgenden Zahlen hervorgeht (Flächeninhalt nach roher Schätzung).

| | qkm | Einw. im Winter | Einw. auf 1 qkm |
|---|---|---|---|
| Türkischer Teil (Thal von Métsovon, linke Seite des oberen Arta-Flusses) . . . . . | 320 | 9 000 | 28 |
| Gebiet des oberen Peneios . . . . . . . . | 210 | 6 900 | 33 |
| Westseite der Tsumérka und Gebiet von Kalarrhýtae . . . . . . . . . . . . . . | 270 | 8 500 | 31 |
| Südseite der Tsumérka und Radovízi . . . | 675 | 11 300 | 16 |
| Vrýsis (Gebiet von Arta) . . . . . . . . . | 100 | 12 700 | 127 |
| Váltos . . . . . . . . . . . . . . . . . | 750 | 10 500 | 14 |
| Landschaft Aspropótamos . . . . . . . . . | 1 100 | 8 400 | 8 |
| Kalkgebirge der Landschaft Ágrapha nebst der westlichen Flyschzone östlich des Áspros | 1 675 | 23 900 | 14 |
| Gebirge der östlichen Ágrapha . . . . . . | 1 400 | 33 700 | 24 |
| | 6 500 | 124 900 | 19 |

Dazu kommen im Sommer noch etwa 10 000 Wanderhirten, allein 7500 in der Landschaft Aspropótamos, sodafs sich deren Bewohnerschaft dann auf 16 000 (14 auf 1 qkm) beläuft.

Am dichtesten bevölkert sind, aufser der Umgebung von Arta, das Zygós-Gebiet und die Tsumérka, dann folgt das Flyschgebirge der östlichen Ágrapha. Am dünnsten bevölkert sind Radovízi, Váltos und das Kalkgebirge.

In sprachlicher Hinsicht zerfallen die Pindos-Bewohner in zwei grofse Gruppen: die Aromunen (Kutzo-Walachen, Zinzaren) und die Griechen. Das aromunische Sprachgebiet zieht sich von Norden her in unser Pindos-Gebiet hinein und umfafst hier das Thal von Métsovon abwärts bis Tria-Chania, das Stromgebiet des oberen Peneios abwärts bis Meïdan-Kerásia, einschliefslich der Thallandschaft von Klínovos, ferner das Stromgebiet des Áspros südlich bis zu den Bergen Avtí, Drakótrypa, Avgó und Marússa; dann auf der Westseite des Gebirges noch Palaeochóri, Syráku und Kalarrhýtae. Diese Sprachgrenze bleibt etwas hinter der traditionellen Grenze der Gaue Malakási und Aspro-

pótamos zurück, wohl ein Anzeichen, dafs die aromunische Sprache hier in neuerer Zeit etwas zurückgewichen ist.

Über die Eigentümlichkeiten der Aromunen, die zum grofsen Teil Wanderhirten sind und im Winter in der thessalischen Niederung umherziehen, ist bereits (S. 178) die Rede gewesen. Ihre Gesamtzahl beläuft sich im Pindos im Winter auf etwa 20000, davon 12500 im griechischen Staatsgebiet, im Sommer auf etwa 27500.

Auch die Griechen des Pindos-Gebietes haben wahrscheinlich einen ansehnlichen Zusatz aromunischen Blutes in ihren Adern. Von den sefshaften Pindos-Griechen, die sich wieder nach den einzelnen Gauen unterscheiden, heben sich die Sarakatsanaéï, in temporären Reisighütten lebende Wanderhirten griechischer Zunge, als besonderer Stamm ab, der einer näheren wissenschaftlichen Untersuchung wohl wert wäre. Sie leben zerstreut in der Ágrapha und im Váltos und wandern von hier aus im Winter weit in Nord- und Mittel-Griechenland umher.

Wie überall in Griechenland haftet die aus dem Mittelalter überkommene Gau-Einteilung, die sich meist mit der politischen nicht deckt, noch fest im Volk.

Der Gau Malakási umfafst das Gebiet des oberen Peneios, des Flusses von Métsovon und der linken Seite des Arta-Flusses bis zum Bach von Kalarrhýtae, einen langen schmalen Gebietsstreifen, jetzt zwischen Türkei und Griechenland geteilt und überwiegend von Aromunen bewohnt. Er ist der am dichtesten bevölkerte Bezirk des Pindos. In dem zur Eparchie Kalabáka des Nomós Tríkkala gehörigen Gebiet des oberen Peneios, das auf sanft geformten Bergen von Serpentin, Schiefern und Flysch nicht unbedeutende Ackerflächen neben Kiefern-, Buchen- und Kastanienwäldern trägt, liegen die stattlichen, auch im Winter bewohnten Aromunendörfer Malakási und Kastaniá und viele kleinere; im türkischen Teil die Aromunen-Stadt Métsovon, der Knotenpunkt der Strafsen von Epirus nach Thessalien und Makedonien. Schon im Innern des Kalkgebirges, in öder, nur für Hirten brauchbarer Gegend, liegen die grofsen, dauernd bewohnten Aromunen-Dörfer Syráku (türkisch) und Kalarrhýtae (griechisch) einander gegenüber, deren Bewohner teils Hirten, teils Kaufleute sind.

Der Gau Aspropótamos begreift den oberen Teil des Flufsgebiets des Áspros, auf der rechten Seite abwärts bis Grevenó einschliefslich, aber ohne Theodóriana, auf der linken Seite bis zur südlichen Wasserscheide der Bäche von Kothóni und Vathýrhevma; dazu ferner das Gebiet des Baches von Klínovos. Welchem Gau das Thal von Týrna angehört, ist mir unbekannt geblieben. Aspropótamos besteht also im wesentlichen aus dem Flyschgebiet von Kótori und dem nörd-

lichen Abschnitt des Kalkgebirges, in dem die Thalsohlen am höchsten liegen. Die Meereshöhe des Áspros beträgt beim Verlassen des Gaues noch zwischen 500 und 600 m. Besonders der aromunische Teil des Gaues entbehrt daher der Winterweiden fast gänzlich, während auch der anbaufähige Boden gering und wegen der langen Schneebedeckung nur mit Sommerfrüchten zu bestellen ist. Dieser obere Teil des Áspros-Gebietes wird daher im Winter fast ganz verlassen, während im Sommer die grofsen Aromunen-Dörfer Kraniá, Dragovísti, Gardíki, Chalíki und andere von zahlreichen Wanderhirten und Kaufleuten bevölkert, die Berge von zahllosen Schafherden bedeckt sind. Das Gebiet von Klínovos dagegen, das tiefere Thalböden besitzt, ist auch im Winter bewohnt. Der südliche Teil der Landschaft endlich, der Dimos Kothonίon, hat ebenfalls etwas tiefere Thalböden und infolge der breiteren Entwickelung der Schiefer und Hornsteine mehr anbaufähigen Boden. Hier lebt daher eine sefshafte und zwar griechisch sprechende Bevölkerung. — Politisch ist Aspropótamos zwischen den Eparchien Kalabáka und Tríkkala geteilt.

Südlich folgt auf Aspropótamos die grofse Landschaft Ágrapha, den ganzen Rest der centralen Kalkzone, die westliche Flyschzone bis zum Áspros, die ganze östliche Flyschzone und die östliche Randkette umfassend, von Pórta und Martiniskó im Norden, bis zum Spercheios, Karpenísi und der Mégdovas-Mündung im Süden, also Gebiete von recht verschiedener Bodenbeschaffenheit und Volksdichte. Die Landschaft Ágrapha ist ein historischer Begriff; es ist das Gebirgsland, das sich von der unmittelbaren türkischen Herrschaft und von dem Tziflik-System frei gehalten und daher stets ein freie Bauernbevölkerung besessen hat, das hauptsächliche Heimatland der Armatolen und Klephten, jetzt einer der Rekrutierungsbezirke der Evzonen-Bataillone. Noch mehr als die Aspropotamiten geniefsen die Agraphioten, besonders die Sarakatsanaeischen Wanderhirten, noch heute kriegerischen Rufes; sie neigen aber auch noch heute zur Bildung von Räuberbanden, wobei sie durch die Unzugänglichkeit ihrer Gebirge, besonders des südlichen Abschnittes der Kalkzone, wohl der ungangbarsten Landschaft ganz Griechenlands, unterstützt werden.

Der kultivierteste Teil der Ágrapha ist die waldreiche, aber auch an Ackerland nicht arme östliche Flyschzone. Hier liegen am Rand der thessalischen Niederung die grofsen Siedelungen Muzáki, Phanári, Kanália, Mesenikólas, im Innern die Hauptdörfer Rhentína und Phurná, aufserdem eine ganze Anzahl von mehr als 500 Einwohnern. Die übrige Ágrapha, das Kalkgebirge und der zur Ágrapha gehörige Teil der westlichen Fyschzone, hat aufser dem am Südrand gelegenen Städtchen Karpenísi keine gröfseren Orte. Den Dorfschaften des

wilden Smigós-Thales ist es eigentümlich, dafs sie sich in zahlreiche kleine Weiler verteilen.

Die Nordgrenze Griechenlands von 1830 war mitten durch die Ágrapha hindurchgezogen. Jetzt gehört die Landschaft teils zur Eparchie Kardítsa des Nomos Tríkkala, teils zur Eparchie Evrytanía des Nomos Ätolien-Akarnanien.

Weit dichter bevölkert und angebaut sind die wasserreichen Schiefergehänge um das Tsumérka-Gebirge herum, die den gleichnamigen Gau bilden. Hier treffen wir die grofsen Dörfer Prámanta, Ágnanta und Vurgaréli. Ebenso wie die Tsumérka gehört zum Nomos Arta der Gau Radovízi, eine von Eichenwäldern und Maquien dicht bewachsene Flyschlandschaft, in der die Bevölkerung in lauter kleine Weiler verteilt ist. Teils infolge der natürlichen Verhältnisse, teils infolge des Grofsgrundbesitzes ist diese Landschaft besonders arm und verkommen. Desto fruchtbarer und dichter bevölkert ist die durch echt mediterrane Erzeugnisse (Oliven, Südfrüchte, Wein) ausgezeichnete Umgebung von Arta, der Gau Vrýsis, der aufser dieser Stadt die grofsen Dörfer Péta, Kompóti und viele kleinere enthält.

Die Fortsetzung der westlichen Flyschzone nach Süden bildet den Gau und die Eparchie Váltos, dem auch der gröfste Teil des Gávrovo-Kalkgebirges angehört. Im letzteren herrscht fast ausschliefslich die Kleinviehzucht, die auch im Flyschgebiet überwiegt, sowohl sefshafte wie nomadische. Im Flyschgebiet ist die Bevölkerung auch hier meist in kleine Häusergruppen verteilt. Auch die Bevölkerung von Váltos ist, wie die der Radovízi, arm, roh und zum Räuberwesen geneigt.

Im ganzen bildet das Pindos-Gebirge im Vergleich zu den fruchtbaren Niederungen Thessaliens und selbst zu der Gebirgslandschaft von Epirus ein unwegsames, armes und in Altertum wie Neuzeit in der Kultur weit zurückstehendes Land, dessen einziges Erzeugnis von Bedeutung eine kräftige und kriegerische Bevölkerung war und ist.

---

## Nachtrag.

Einige Gesteinsbestimmungen, die nicht mehr im Text aufgenommen werden konnten.

Diallag-Olivin (= Wehrlit) von unterhalb Myli (Othrys).

Die Grundmasse besteht aus einem filzig-faserigen Mineral von hoher Doppelbrechung, höchst wahrscheinlich Tremolit. Darin Diallag und aufserordentlich hübsche Pseudomorphosen von Serpentin nach Olivin, diese letzteren oft umgeben von einer Rinde eines blaugrünen

Minerals, wohl Chlorit. Viele braun durchscheinende Kryställchen eines Spinells (Picotit oder Chromit). —

Ein anderes Gestein von unterhalb Myli (Othrys) ist zersetzter Diabas (?) - Mandelstein, ein drittes Serpentin.

Das dichte graue Eruptivgestein nördlich des Phurka-Passes (S. 59) ist Diabas (?).

Gesteine von Kato-Agóriani: Diabas und Serpentin.

Ano-Agóriani: Typischer Bastitserpentin und Gabbro.

Gerölle im Konglomerat zwischen Kataphýgi und Rúsu: Zersetzter Gabbro und Granit.

Zwischen Ano - Agóriani und Derelí: Diallag - Olivin-Gestein (Wehrlit).

Gestein von der Südseite des Mochluka - Passes: zersetzter Diorit. (Dr. Bergeat.)

## Literatur-Verzeichnis.

Baedeker, Griechenland. 2. Aufl. Leipzig 1888.

Baldacci, Ricordo di un viaggio botanico fra Prevesa e Janina. Bullettino della Società Botanica Italiana. Firenze 1893.

Barth, Reise durch das Innere der europäischen Türkei. Berlin 1864. s. auch Kiepert, Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XVII.

Bartholdy, Bruchstücke zur näheren Kenntnis des heutigen Griechenlands. Berlin 1805.

Beaujour, Voyage militaire dans l'Empire Ottoman. Paris 1829.

Benjamin of Tudela, The itinerary of —, transl. by Asher. 2 vol. London, Berlin 1840—41.

Griechische Bilder. Thessalien. „Ausland" 1859.

Björnståhls Briefe auf seinen ausländischen Reisen. Übers. von Grosskurd. VI. Leipzig u. Rostock 1783.

Boué, A., Petrogr.-geognost. Detailbeobachtungen in d. Europäischen Türkei. Wiener Akad. Anzeiger 1869.

—, Mineral.-geognost. Details etc. Sitzungsber. k. k. Akad. Wien, Math.-nat. Cl. Bd. 61. 1870.

—, Die Europäische Türkei. Deutsche Ausgabe. I. Wien 1889.

—, Esquisse géologique de la Turquie d'Europe. Paris 1840.

—, Recueil d'itinéraires dans la Turquie d'Europe. 2 vol. Vienne 1854.

Bowen, Mount Athos, Thessaly and Epirus. London 1852.

Brandis, Mittheilungen über Griechenland. I. Leipzig 1842.

Brondsteds Reise i Graekenland 1810 -13, udgivet af Dorph. Kjobenhavn 1844.

Broughton, Lord, = Hobhouse.

Buchon, La Grèce continentale et la Morée. Paris 1844.

Bursian, Geographie von Griechenland. I. Leipzig 1862.

Carte de la Grèce, rédigée et gravée au Dépôt de la Guerre. Paris 1852. 1 : 200 000.

Chrysochoos, *Πίναξ τῆς μεσημβρινῆς Ἠπείρου καὶ Θεσσαλίας.* 2. Ausg. Athen 1884. 1 : 200 000.

Clarke, Travels in Europe, Asia and Africa. VII. London 1818.

Cockerell (in Hughes, s. das.).

Coquand, Description géologique des gisements bituminifères et pétrolifères de Sélenitsa dans l'Albanie et de Chieri dans l'île de Zante. Bull. Soc. Géol. de France. Paris. 2e sér. XXV. 1867/68.

Curzon, Visits to monasteries in the Levant. London 1849.

Didron aîné, Les Météores. Annales Archéologiques. I. 1844.

Diehl, Excursions archéologiques en Grèce. Paris 1890.

Dodwell, A classical and topographical tour through Greece. II. London 1819.

Dozon, Excursion en Albanie. Bull. Soc. de Géographie. 6 sér. IX. Paris 1875.

Fiedler, Reise durch alle Theile des Königr. Griechenland. I. Leipzig 1840.

Formánek, Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien u. Thessalien. Deutsche Botanische Monatsschrift. Arnstadt. VIII, IX. 1890, 1891.

Gell, The Itinerary of Greece. London 1819.

Generalkarte von Central-Europa. Wien. 1 : 300 000.

*Γεωργιάδης, Θεσσαλία.* Athen 1880.

Gimenez, Mis viajes en la peninsula de los Balkanes. Bolet. Soc. Geogr. de Madrid 1883.

Gorceix, Note sur l'île de Cos et sur quelques bassins tertiaires de l'Eubée, de la Thessalie et de la Macedoine. Bull. Soc. Géol de France. 3 sér. II. 1873—74.

De Gubernatis, L' Epiro. Bulletino della Società Geografica Italiana. VIII. Roma 1872.

—, Alcuni errori della carta della Turchia europea. IX. 1873.

—, Carta d' Epiro. Roma 1880. 1 . 400 000. (Mit Text.)

v. Hahn, Albanesische Studien. Jena 1854.

v. Heldreich, Ein Beitrag zur Flora von Epirus. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Prov. Brandenburg 1879. Berlin 1880.

—, Beiträge zur Kenntnis des Vaterlandes und der geographischen Verbreitung der Rofskastanie, des Nufsbaums und der Buche. Ebendaselbst.

Heuzey, Le Mont Olympe et l'Acarnanie. Paris 1860.

—, Les opérations militaires de Jules César. Paris 1866.

Heuzey et Daumet, Mission archéologique de Macedoine. Paris 1876. (Karten von Laloy.)

Hobhouse (Lord Broughton), A journey through Albania and other provinces of Turkey in Europe and Asia to Constantinople during the years 1809 and 1810. 2 vol. London 1813.

Holland, Travels in the Ionian Isles, Albania, Thessaly, Macedonia etc. 2 vol. London 1819.

Hughes, Travels in Sicily, Greece and Albania. 2 vol. London 1820.

Joanne, Collection des Guides-Joannne. Grèce II. Paris 1891. (s. auch Isambert.)

Jones (in Hughes, s. das.).

Isambert, Itinéraire descriptif, historique, et archéologique de l'Orient. I. Grèce et Turquie d'Europe. (Collection des Guides-Joanne.) 2e éd. Paris 1878.

Karapanos, Dodone et ses ruines. Paris 1878.

Kiepert, Die neue griechisch-türkische Grenze in Thessalien und Epirus. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., Berlin. XVII. 1882.

—, Zur Ethnographie von Epirus. Ebenda XIII. 1878.

—, Administrativ-Einteilung und Bevölkerungsstand der neuen nördlichen Provinzen des griechischen Königreiches. Ebenda XIX. 1884.

—, Lehrbuch der alten Geographie. Berlin 1878.

Kind, Streifzüge durch das Land der Griechen. Petermanns Mitteilungen 1861.

—, Zagori in Albanien. Nach dem Aufsatz eines Griechen. Zeitschr. Gesellsch. f. Erdkunde I. Berlin 1866.

Koner, Nachtrag zu Kriegk, Meteora. Zeitschr. f. allgem. Erdkunde. N. F. V. Berlin 1859.

Kriegk, De Maliensibus. Dissert. geograph. Marburg. Frankfurt a. M. 1833.

—, Die Thessalische Ebene. Programm des Gymnasiums Frankfurt a. M. 1858.

—, Die Meteora Zeitschr. f. allgem. Erdkunde. N. F. IV, Berlin 1858.

Laticheff, Inscriptions de Narthakion. Bull. corr. hellenique. VI. 1882.

Leake, Travels in Northern Greece. 4 voll. London 1835.

Le Drée, Die Meteora. „Globus" XLII. 1882.

Lehnert, Zur Kenntnis von Südalbanien. Mitteil. d. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien XV (N. Folge 5). 1872.

Lejean, Voyage en Albanie et au Monténégro 1858. Le Tour du Monde. 1860. s. auch Kiepert, Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. XVII. 1882.

Lepsius, Geologie von Attika. Berlin 1893.

Lolling, Hellenische Landeskunde und Topographie. Iwan Müller's Handb. d. klass. Altertumswissenschaft. III. Nördlingen 1887.

—, Baedeker's Griechenland s. das.

Lucas, Voyage dans la Grèce, l'Asie Mineure etc. Paris 1712.

—, Voyage dans la Grèce, fait en 1714. Paris 1724.

Mavrokordatos, *Χάρτης κεντρικοῦ τμήματος τῆς Θεσσαλίας*. Athen. 1 : 50 000.

Die Meteora und das Thal Tempe. „Ausland" 1858.

Müller, K. O., Zur Karte des nördlichen Griechenland. Breslau 1831.

Murray, Handbook for Travellers in Greece. 5th ed. II. London 1884.

Neumayr, M., Der geologische Bau des westlichen Mittel-Griechenland. Denkschr. d. kaiserl. Akademie Wien. Math.-nat. Cl., XL. 1880.

Oberhummer, Akarnanien, München 1887.

—, Zur Geographie von Griechenland. Jahresbericht der Geograph. Gesellsch. in München für 1885. München 1886.

Olivier, Voyage dans l'empire Ottoman. 6 vol. Paris 1807.

Philippson, Bericht über eine Reise durch Nord- und Mittel-Griechenland. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. XXV. 1890.

Pococke, Beschreibung des Morgenlandes. Herausgegeben von Schreber. III. Erlangen 1792.

Pouqueville, Voyage dans la Grèce. 5 vol. Paris 1820.

—, Voyage en Morée, à Constantinople, en Albanie. Paris 1805.

Ross, Reisen des Königs Otto und der Königin Amalie von Griechenland. 2 Bde. Halle 1848.

Russegger, Reisen in Europa, Asien und Afrika. IV. Stuttgart 1848.

Dr. A. S., Reiseskizzen aus Epirus. „Ausland" 1858.

Schläfli, Versuch einer Klimatologie des Thales von Jannina. Neue Denkschriften der Allgem. Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften. XIX. Zürich 1862.

Schultze, M., Ein Ausflug nach den Ruinen Dodonas. Ausland 1858.

v. Schweiger-Lerchenfeld, Wirtschaftliches aus Epiro-Thessalien. Oesterr. Monatsschr. für den Orient. 1881.

Scrofani's Reise in Griechenland in den Jahren 1794 u. 1795. Aus dem Französischen. Leipzig und Gera 1801.

Der See von Jannina. „Globus" VI. 1864.

Skene, Remarkable localities on the Coast of Epirus. Journal R. Geogr. Soc. London XVIII. 1848.

Spencer, Travels in European Turkey in 1850. London 1851.

Stephani, Reise durch einige Gegenden des nördlichen Griechenland. Leipzig 1843.

Stuart, R., The Vlakhs of Mount Pindus. Transactions of the Ethnological Society of London. VI. 1868.

—, On the Physical Geography and natural resources of Epirus. Journal R. Geograph. Soc. London. XXXIX. 1869.

v. Tausch, Reisebericht über Thessalien. Verhandl. d. k. k. Geolog. Reichsanstalt. 1885.

Tozer, Researches in the highlands of Turkey. 2 voll. London 1869.

Ussing, Griechische Reisen und Studien. I. Kopenhagen 1857.

Vaudoncourt, Memoirs on the Jonian Islands. Translated by Walton. London 1816.

—, Schilderung des heutigen Griechenlands und seiner Einwohner. Übersetzt von Bergk. Leipzig 1821.

Viquesnel, Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe. Mémoires de la Société Géologique de France. Paris. V. 1842. 2e sér. I. 1844.

Vischer, Erinnerungen und Eindrücke aus Griechenland. Basel 1857.

de Voguë, La Thessalie. Revue des Deux Mondes. 1879.

v. Warsberg, Eine Wallfahrt nach Dodona. Graz 1893.

Weigand, Die Aromunen. I. Leipzig 1895.

Wordsworth, Greece, pictorial, descriptive and historical. New edition by Tozer. London 1882.

J. v. Z., Wanderungen in Epirus und Südalbanien. Westermanns Monatshefte. 1871.

Zompolides, Das Land und die Bewohner von Epirus. „Ausland". 1880.

# Bemerkungen zu den Karten von „Südost-Thessalien" (Tafel 1) und von „Epirus und West-Thessalien" (Tafel 4) von Dr. Alfred Philippson.

Für die Konstruktion der beiden aneinander anschliefsenden Karten wurden als Fixpunkte vor allem die Dreieckspunkte erster Ordnung der neuen griechischen Landesvermessung, die unter Leitung des K. u. K. Oberst Herrn Heinrich Hartl vor sich geht, zu Grunde gelegt. Es fallen davon auf unsere beiden Karten 18 Punkte[1]), sämtlich innerhalb des griechischen Staatsgebietes. Sie wurden als zuverlässigste Positionen angenommen. Ferner dienten als Fixpunkte die Dreieckspunkte der französischen „Carte de la Grèce" (1 : 200 000), sämtlich innerhalb der früheren Grenzen des Königreichs, und einige wenige auf den betreffenden Blättern der Wiener „Generalkarte von Zentral-Europa" (1 : 300 000) enthaltene Dreieckspunkte im nördlichen Teil des Türkischen Epirus. Die Dreieckspunkte Butsikáki und Gávrovo liegen auf den bisherigen Karten etwa 50″ südlicher als nach der neuen griechischen Vermessung; bei dem Punkt Velúchi (Tymphrestos) ist der Unterschied geringer.

Von den Seekarten der Britischen Admiralität (Nr. 203 Sta. Maura etc., 206 Corfu etc., by Mansell 1863—4; Nr. 1556 Gulf of Volo etc., by Graves 1846—7 and Dawson 1887—8) wurden die Zeichnung der Küstenlinie und die Tiefenangaben übernommen. Jedoch wurden die gesamten Küsten um 1′ in der geographischen Länge gegen die Seekarten nach Westen verschoben, da nach der neuen griechischen Triangulation die Fixpunkte Pantokrator und H. Deka auf Korfu sowie Paxos um ungefähr 1′ westlicher liegen als nach den Seekarten (die Länge der Athener Sternwarte zu 21° 23′ östl. von Paris angenommen)[2]). Die Küstenzeichnung der Seekarte, die als unbedingt richtig angenommen wurde, weicht oft sehr erheblich von derjenigen der Landkarten ab, so dafs in manchen Fällen eine gewaltsame Anpassung der Darstellung des Binnenlandes an die Küstenlinie vorgenommen werden mufste.

Die Ausfüllung des Kartenbildes zwischen den Küstenumrissen und den erwähnten Fixpunkten geschah auf folgende Weise.

Für den Landesteil innerhalb der ehemaligen Grenze des Königreichs Griechenland liegt die „Carte de la Grèce" (1 : 200000) vor. Sie wurde im wesentlichen der Zeichnung dieses Landesteiles zu Grunde gelegt, abgesehen von einer kleinen nördlichen Verschiebung eines Teiles der ehemaligen Nordgrenze Griechenlands, welche durch die oben erwähnte Verbesserung in der Bestimmung einiger Fixpunkte durch die neue Vermessung nötig wurde. Aufserdem wurden aber im einzelnen viele Verbesserungen entlang der Reisewege des Verfassers angebracht, besonders im nördlichen Ätolien, wo die französische Karte ziemlich mangelhaft ist.

---

[1]) Veröffentlicht in den Mitteilungen d. K. u. K. Milit.-geogr. Instituts XII, XIII. Wien 1893, 1894.

[2]) Vgl. Mitteil. Milit.-geogr. Instituts XII, S. 7 des S.-A. Da die meisten Quellenkarten des Gebietes die Länge nach Paris angeben, ist dies auch auf meinen Karten beibehalten worden.

In dem durch den Berliner Vertrag zu Griechenland gekommenen Gebiet und in den türkischen Landesteilen fehlt dagegen eine zusammenhängende Aufnahme. Hier konnte nur das kleine von A. Mavrokordátos in Südost-Thessalien aufgenommene Gebiet (vgl. S. 29) unmittelbar übernommen werden. Aufserdem ist die neue griechisch-türkische Grenze und ein sehr schmaler Saum an derselben entlang von einer internationalen Kommission vermessen worden[1]). Jedoch weicht diese Aufnahme in der Position zuweilen beträchtlich von den auf und an ihr liegenden Dreieckspunkten der neuen Landesvermessung und der „Generalkarte von Zentral-Europa" ab, sodafs sie diesen nicht ohne einige Willkür angepafst werden mufste. Auf der bisher allein vorliegenden zusammenhängenden Spezialkarte, der Wiener „Generalkarte von Zentral-Europa" und „Generalkarte des Königr. Griechenland" (beide 1 : 300000) ist alles übrige nach Routenaufnahmen von sehr verschiedenem Werte dargestellt, in manchen gröfseren Landesteilen fehlten auch diese gänzlich.

Ich fand, dafs in den neuen griechischen Provinzen und in Türkisch-Epirus die Wiener Karten, abgesehen von der vermessenen Grenzzone, entlang meinen Reisewegen nur auf der Strecke Kalabáka-Jánnina-Argyrókastron auf guten Aufnahmen beruhten. Im übrigen stellen sie in diesen Gebieten nur eine, z. T. recht mangelhafte Kompilation dar, die in der Situation und namentlich in der Terrainzeichnung von der Wahrheit oft weit abweicht.

In diesen aufserhalb der Carte de la Grèce gelegenen Landschaften wurden daher als feststehend angenommen: die Küstenlinie, die ehemalige und die neue griechisch-türkische Grenze (mit den oben erwähnten Modifikationen) und die, besonders in der Türkei, recht spärlichen Dreieckspunkte, aufserdem als annähernd festgelegt die Positionen der gröfseren Städte Kardítsa, Tríkkala, Kalabáka und Jánnina. Im Anschlufs an dieses feste Gerüst wurde der Reiseweg des Verfassers nach Kompafspeilungen und Entfernungs-Schätzungen konstruiert, was ziemlich gut stimmende Resultate ergab.

So ist — immer abgesehen von der neuen Grenze — das ganze Pindos-Gebirge zwischen dem Zygós und der ehemaligen Grenze Griechenlands, ferner die Chássia und das Gebirge bei Tríkkala fast ausschliefslich nach den Aufnahmen des Verfassers dargestellt. Eine Vergleichung mit den bisherigen Karten läfst sofort die grofsen Unterschiede erkennen. Auch die südliche Umgrenzung der westthessalischen Ebene ist eine andere geworden, ebenso die Ausdehnung des Flachlandes von Halmyrós. In Epirus dagegen liegen die Reisewege des Verfassers ziemlich weit auseinander, sodafs die Zwischenräume nach den vorhandenen Quellen ergänzt werden mufsten. Dabei wurden die gelegentlichen weiten Ausblicke vom Reisewege aus und die Erfahrungen über den Bau des Landes benutzt.

Da die Quellen sich vielfach widersprechen, mufste dabei ein eklektisches Verfahren eingeschlagen werden, indem den einzelnen Autoren dasjenige Vertrauen entgegengebracht wurde, das sich aus den Erfahrungen am Reisewege ergab. Obenan steht dabei, was die Situation angeht, die durch Zahl der Routen und durch

---

[1]) Veröffentlicht von H. Kiepert in 1 : 50000 in: Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, XVII, 1882, Tafel III, IV.

Zuverlässigkeit ausgezeichnete Karte von de Gubernatis[1]), die aber leider im Terrain und in der Namenschreibung ganz verunglückt ist. Dann wurden Leake's Itinerar-Beschreibungen[2]) (leider ohne spezielle Karten) grofses Gewicht beigelegt. Die zahlreichen übrigen zu Rate gezogenen Reisewerke sind im Literatur-Verzeichnis aufgezählt worden. Auch Chrysochoos' Karte von Epirus und Thessalien wurde vielfach benutzt. Erst wo alle anderen Quellen versagten, wurden die Wiener Karten herbeigezogen, da sie, wie gesagt, im südlichen und mittleren Epirus nicht auf Original-Aufnahmen beruhen, wie sich schon aus der ganz schematischen Terrainzeichnung ergiebt — und da sie mit den zuverlässigsten Itineraren vielfach nicht übereinstimmen. Weit besser sind sie in Nord-Epirus. Der Streifen von Epirus nördlich meines nördlichsten Reiseweges sowie Makedonien sind fast ausschliefslich nach der Wiener Karte gezeichnet.

So glaube ich immerhin auch von Epirus ein in seinen Hauptzügen richtigeres Bild entworfen zu haben, als es die bisherigen Karten gaben, wenn auch aufserhalb meines Reiseweges sehr vieles willkürlich konstruiert werden mufste.

Die westthessalische Ebene ist hauptsächlich nach der Aufnahme von Laloy[3]), die übrigens nur eine Skizzierung war —, und nach Chrysochoos dargestellt; die Insel Corfu nach J. Partsch.

Die Höhenangaben entstammen der neuen Triangulation, den französischen und Wiener Karten, sowie den Aneroidmessungen des Verfassers[4]). Mit ca. (circa) sind Schätzungen nach dem Augenmafs bezeichnet. Die Einteilung der Ortszeichen nach den Einwohnerzahlen geschah für Griechenland nach den Ergebnissen der Volkszählung von 1889 — mit Ausnahme der nur im Sommer bewohnten Dörfer, für die meine Erkundigungen mafsgebend waren. In der Türkei bezeichnet die Art des Ortzeichens nur ungefähr die Wichtigkeit des Ortes.

Die Ruinenstätten sind möglichst vollständig nach den Quellen eingetragen.

## Bemerkungen über die griechischen geographischen Namen und ihre Schreibweise.

Für das Königreich Griechenland bilden die offiziellen Listen der Volkszählungs-Ergebnisse eine Quelle für die amtliche Schreibweise der Ortsnamen, der ich meist gefolgt bin. Doch ist zu bemerken, dafs viele gröfsere Orte erst in diesem Jahrhundert wieder ihre antiken Namen erhalten haben (z. B. Lamía, Phársalos statt Zitúni, Phérsala), die im Mittelalter entweder verloren oder umgeformt waren. Neben diesen offiziellen alten Namen, die erst allmählich beim Volk Eingang gewinnen, habe ich die volkstümlichen mittelalterlichen Namen hinzugefügt (auf den Karten in Klammern). Von der offiziellen Schreibweise bin ich nur abgewichen,

[1]) Carta d'Epiro. Roma 1879 (1:400000).

[2]) Travels in Northern Greece. London 1835.

[3]) In Heuzey et Daumet, Mission archéologique de Macédoine. Paris 1876.

[4]) Berechnet von Dr. Galle. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. in Berlin XXIX, 1894. S. 260—270. Ferner ebenda XXV, 1890. S. 331—406.

wenn diese mit der üblichen Aussprache in allzu grofsem Widerspruch steht (z. B. Gientzéki statt Genitzeá). Solche Abweichungen kommen besonders bei den Endungen vor, die in den offiziellen Listen sehr inkonsequent behandelt werden. Bei der Endung *ον* (Neutrum) wird im Neugriechischen das *ν* orthographisch geschrieben, aber nicht ausgesprochen. Ich habe es in Rücksicht auf die Grammatik meist beibehalten. Aber bei den sehr häufigen Ortsnamen mit der neutralen, unbetonten Endung *ιον* fällt die ganze Silbe *ον* in der Aussprache fort, es sei denn bei bewufster Nachahmung des Altgriechischen, sodafs diese Worte thatsächlich auf *ι* endigen, mit dem Ton auf der vorletzten Silbe, z. B. *τὸ Γαρδίκι(ον)*. (Die Namen auf einen i-Laut mit Ton auf der letzten Silbe sind zumeist nicht griechisch und haben mit denen auf *ιον* nichts zu thun, z. B. Tsaterli.) Die offiziellen Listen lassen das *ον* bald fort, bald setzen sie es hinzu. Ich habe es meist fortgelassen, da es dem heutigen Sprachgebrauch gar nicht mehr entspricht.

Auf türkischem Gebiet giebt es keine offiziellen Ortslisten. Dort mufs man also die Namen nach dem Gehör schreiben, wobei natürlich infolge der individuell verschiedenen Sprechweise und Auffassung, wozu noch häufig scheinbar naheliegende und doch zuweilen unrichtige Etymologien treten, die stärksten Abweichungen vorkommen. Bei der grofsen Zahl der Namen, die ich nicht selbst gehört, sondern anderen Quellen entnommen habe, konnte daher eine Kritik nicht angewendet werden.

Von den Flüssen haben im Neugriechischen nur die gröfseren einheitliche Namen. Auch diese sind aber zumeist von Ortschaften hergenommen (z. B. Artinós = Flufs von Arta), oder es sind häufig wiederkehrende Eigenschaftswörter (Áspros = weifs, Mávros = schwarz), oder sie wiederholen sich auch sonst bei vielen Flüssen (z. B. Salamvriás). Nur wenige haben wirkliche Eigennamen (z. B. Kalamás, Mégdovas). Die grofse Mehrzahl der Flüsse wird auf den verschiedenen Strecken ihres Laufes verschieden nach den nächstliegenden Ortschaften benannt. Auch für Berge sind die Namen spärlich; die vorhandenen Namen bezeichnen meist nicht das Bergindividuum, sondern die *θέσις*, d. h. die Flur, den Weidebezirk oder die Gemarkung u. dergl. Demselben Berg werden daher oft von den verschiedenen Seiten ganz verschiedene Namen beigelegt, besonders, wenn er zu mehreren Gemarkungen gehört. Zusammenfassende Namen für gröfsere Gebirge giebt es fast gar nicht. Der Geograph mufs daher zumeist zu den antiken Gebirgs- und Flufsnamen greifen, und diese beginnen jetzt durch die Schulen auch im Volk wieder Aufnahme zu finden, oft freilich mit falscher Anwendung. — Die antiken Namen sind, soweit für den betreffenden Gegenstand auch ein volkstümlicher Name vorhanden ist, in der Karte rot bezeichnet.

Die Transskription der Namen in das lateinische Alphabet habe ich bei den modernen Namen nach der neugriechischen Aussprache (*β* = v; *η*, *ει*, *οι* = i; *αι* = ae; *ευ* = ev; *αυ* = av), bei den alten Namen nach der auf unseren Schulen üblichen Aussprache durchgeführt. Bei den neugriechischen Namen habe ich die betonte Silbe durch ʹ bezeichnet, gleichgültig, ob der Accent im Griechischen ein Acutus oder Circumflex ist. Der *Spiritus asper* ʽ ist durch h wiedergegeben, obwohl er im Neugriechischen kaum hörbar ist.

# Index.

Nebst Erklärung einiger griechischer Bezeichnungen.

(Ausgeschlossen vom Index sind die Listen der beschriebenen Reisewege und die Entfernungsangaben im Text, das Literatur-Verzeichnis und die Bemerkungen am Schlufs.)

## A.

## F.

## J.

## K.

## L.

## M.

## N.



## O.

## P.

## Q.

## U.



## V.

## W.

## X.



## Z.



## Druckfehler.

Seite 3, Zeile 8 von oben mufs „liegt" fortfallen.
„ 16, „ 5 „ „ lies „nach Nord" statt „noch Nord".
„ 37, „ 16 „ unten lies 1) statt 2).
„ 37, „ 7 „ „ „ 2) statt 1).
„ 42, „ 5 „ oben lies „ist" statt „sind".
„ 117, „ 15 „ unten in der Überschrift lies 3. statt 4.
„ 225, „ 19 „ „ lies „bestehen" statt „besteht".
„ 252, „ 16 „ oben sind „östlich" und „westlich" zu vertauschen.
„ 315, „ 5 „ „ lies „Stromgebiet" statt „Flyschgebiet".

Druck von W. Pormetter in Berlin.

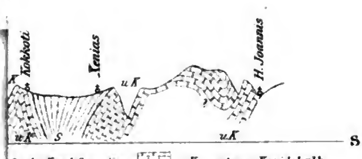



Streichen und Fallen der Schichten.

Horizontale Lagerung

MIA Hauptort eines Nomos (Provinz)
RSALOS " " einer Eparchie (Bezirk)
ritsa " " eines Dimos (Gemeinde)
bei " die übrigen Orte
uni) - Volkstümlicher Name einer Stadt, der noch neben dem offiziellen in Gebrauch ist
Antike Namen, die jetzt nicht mehr im Gebrauch sind
Ehemalige Griechisch-türkische Grenze
Grenzen der Nomen (Provinzen)
Grenzen der Eparchien (Bezirke)
Reiseweg des Verfassers 1893

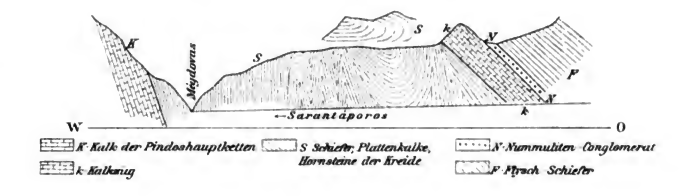
SW




Herausgegeben v

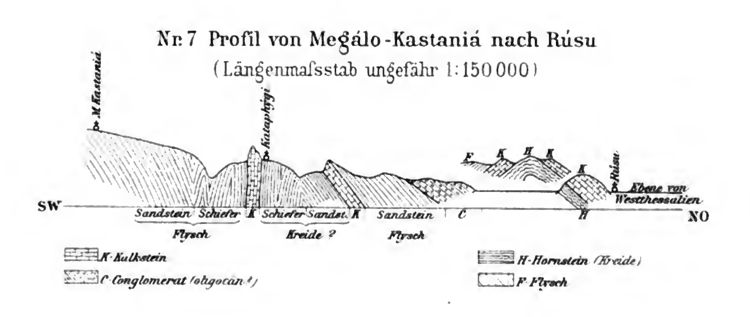
Geogr. lith. Anst u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin

## Nr. 6 Profil der Nordseite des Sarantáporos-Thales bei Spinássa



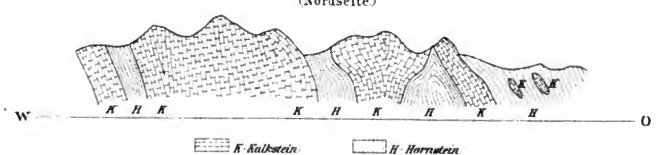

## Nr. 7 Profil von Megálo-Kastaniá nach Rúsu

(Längenmafsstab ungefähr 1:150 000)

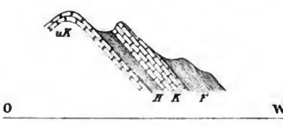



## Nr. 8 Profil durch den Engpass von Porta

(Nordseite.)



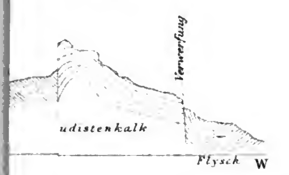
Nr. 15. Westseite der Olytzika



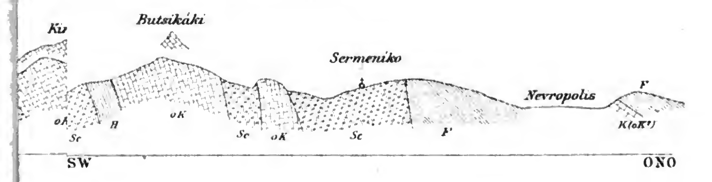

uK · unterer Kalk H · Hornstein
K · oberer Plattenkalk F · Flysch.

Geogr-lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.

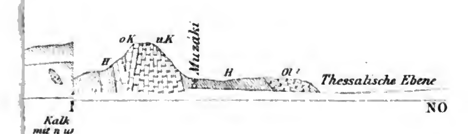
- Kala Thales oberhalb
Synteknon).



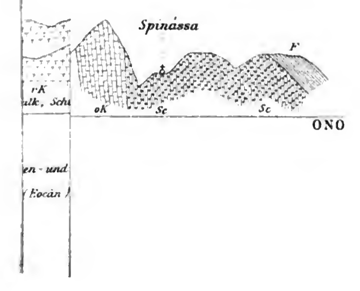

neios-Thal - Sermeniko - Nevrópolis.



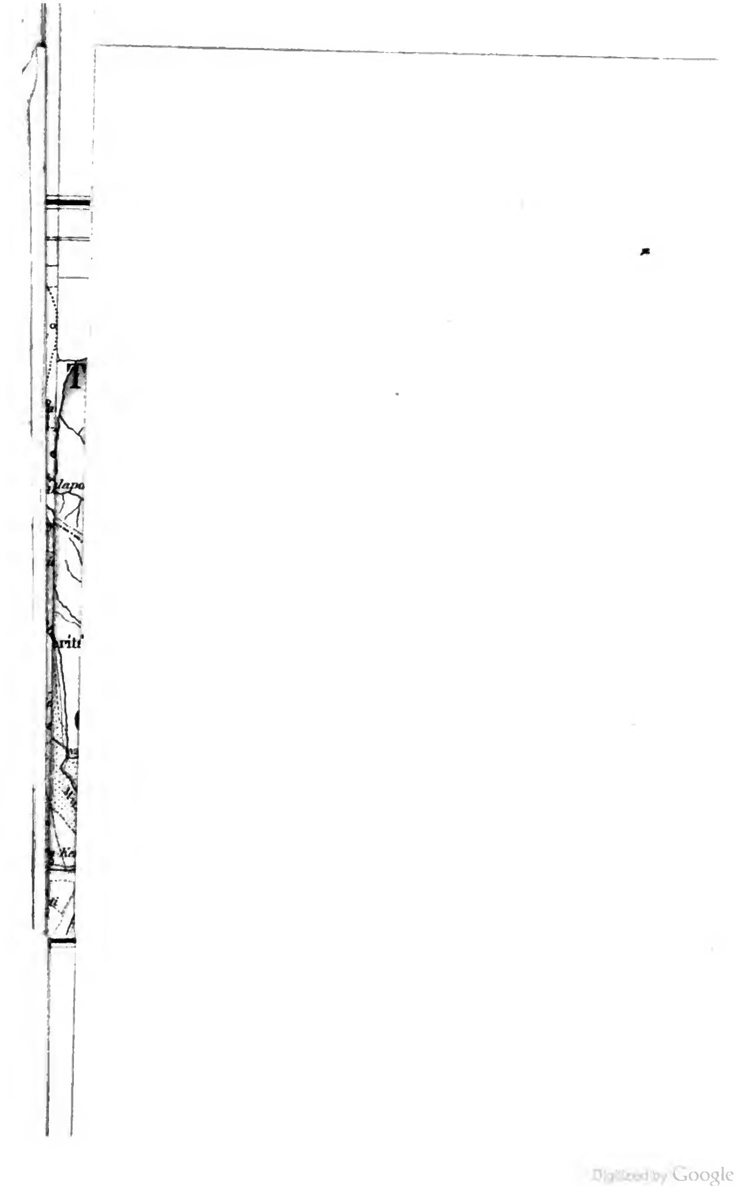

Profil




n Ae




Geogr.-lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller



Tafel 17.



Pharmala
40°
Vuvila
Pigaditsa
Giannitsi
Kalapodi
Dhemiron
Palaeokastron
Ostrovon
Maritsa
Stula
Magula
Stritsina
Pertóri
Gudovrisda
Tsuranaki
Smolikon




Geogr. lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller, Berlin S.

AMIA - *Hauptort eines Nomos (Provinz)*
*ARSALOS* - *„ einer Eparchie (Bezirk)*
aritsa - *„ eines Dimos (Gemeinde)*
*irbeï* - *die übrigen Orte*
ituni) - *Volkstümlicher Name einer Stadt, der noch neben dem offiziellen in Gebrauch ist*
- *Antike Namen, die jetzt nicht mehr im Gebrauch sind*
*Ehemalige Griechisch-türkische Grenze*
*Grenzen der Nomen (Provinzen)*
*Grenzen der Eparchien (Bezirke)*
*Reiseweg des Verfassers 1893.*

